
STANZEN

BOHREN


www.alfra.de

SÄGEN

ENTGRATEN

Bedienungsanleitung / Operation Instructions / Manuel d'utilisation / Manual de instrucciones / Istruzioni per l'uso

ALFRA ROTABEST RB80X

DE Metallkernbohrmaschine
GB Metal Core Drilling Machine
FR Perceuse à socle magnétique
ES Taladro electromagnético
I Carotatore a base elettromagnetica

Artikel Nr. 18780 / Prod.-No. 18780 / N° de produit 18780 / Nº de producto 18780 / N. articolo 18780

Inhaltsverzeichnis / Contents / Table des matières / Índice / Indice

Sicherheitshinweise



Bei Bohren an Wänden und Decken muss die Metallkernbohrmaschine durch die mitgelieferte Sicherheitskette abgesichert werden. Die Magnethaftkraft bleibt bei einer Stromunterbrechung nicht erhalten.



Der ausgebohrte Kern wird automatisch vom Auswerferstift ausgestoßen.
Der Auswerferstift kann bei unsachgemäßer Handhabung brechen.



Nur unbeschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen verwenden und regelmäßig auf Beschädigung überprüfen. Sonst besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Netzspannung und Spannungsangaben am Gerät müssen übereinstimmen.



Beim Arbeiten mit diesem Gerät folgende Schutzausrüstung tragen:
Schutzbrille, festes Schuhwerk, Gehörschutz, Haarnetz (bei langen Haaren), Handschuhe, ggf. auch Schürze und Helm.



Die Aufstellfläche für den Magnetfuß muss eben, sauber und rostfrei sein. Lack- und Spachtelschichten entfernen.



Keine Elektro-Schweißarbeiten an dem Werkstück ausführen, auf dem die Metallkernbohrmaschine zum Einsatz kommt.



Vor allen Arbeiten Kühlmitteleinrichtung zur Unterstützung der Kühlung montieren.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät ist bestimmt zum Bohren mit Kernbohrern und Vollbohrern und in wettergeschützter Umgebung, von Materialien mit magnetisierbarer Oberfläche. Es ist bestimmt für den gewerblichen Einsatz in Industrie und Handwerk. Das Gerät lässt sich waagrecht, senkrecht und über Kopf einsetzen.

Technische Daten

Artikel – Nr.:	18780
Bezeichnung:	Rotabest RB80X
Leistungsaufnahme:	1800 Watt
Lastdrehzahl:	110 / 175 / 245 / 385^{1}-min
Werkzeugaufnahme:	MK3
Spannung:	230V 50/60 Hz
Bohr Ø max. in Stahl - Kernbohrer: - Spiralbohrer:	 12 - 80 mm bis Ø30 mm DIN 338
Hub:	190 mm + 100 mm Höhenverstellung am Schlitten
Magnetfußgröße:	92 x 220 mm
Magnethaftkraft:	13.000 N
Tool-Force: (auf 10 mm Stahl)	4000 N
Min. Materialstärke:	10 mm
Gewicht:	19,5 kg
Weitere Funktionen:	Sanftanlauf Motor-Not-Aus Magnetfeldsensor
Geräuschemission:	92 dB(A) @ 300 mm Abstand vom Motor
Vibration am Handgriff:	AC=3,5 mm/s² und VC=3,2 mm/s

Standard Lieferumfang (Art. Nr. 18780)

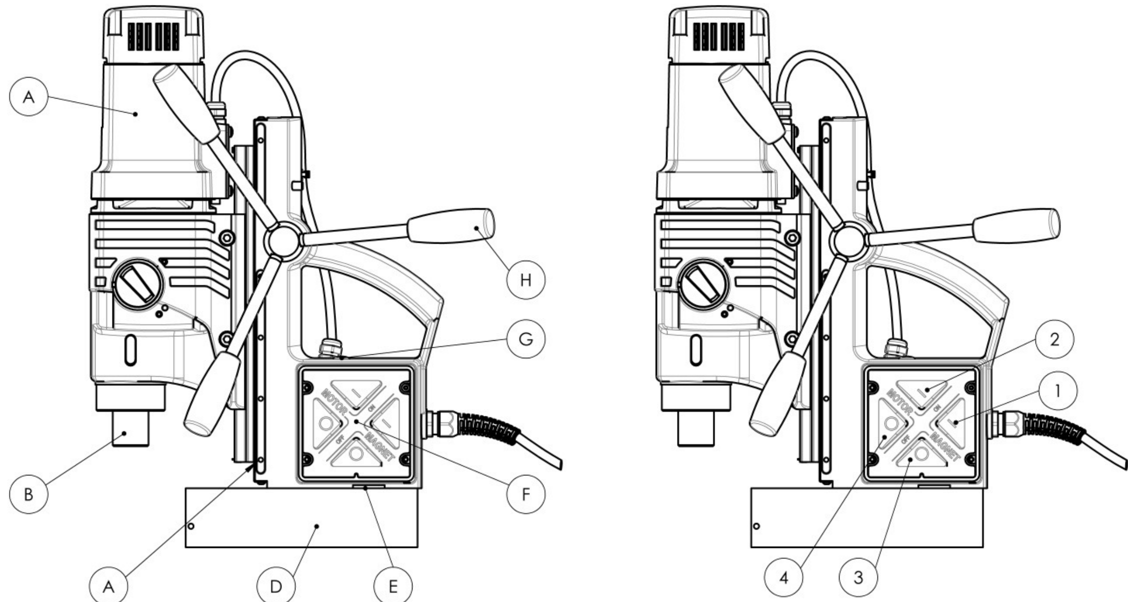
- Transportkasten (Art. Nr. 189412037)
- AMK 3 Werkzeugaufnahme (Art. Nr. 18002)
- Kühlmittelspray ALFRA BIO 4000 (Art. Nr. 21040)
- Sicherheitsgurt (Art. Nr. 189490501)
- Inbusschlüssel 2,5 mm DIN911-2,5
- Inbusschlüssel 4,0 mm DIN911-4,0
- Inbusschlüssel 6,0 mm DIN911-6,0

Ergänzender Lieferumfang (Art. Nr. 18781)

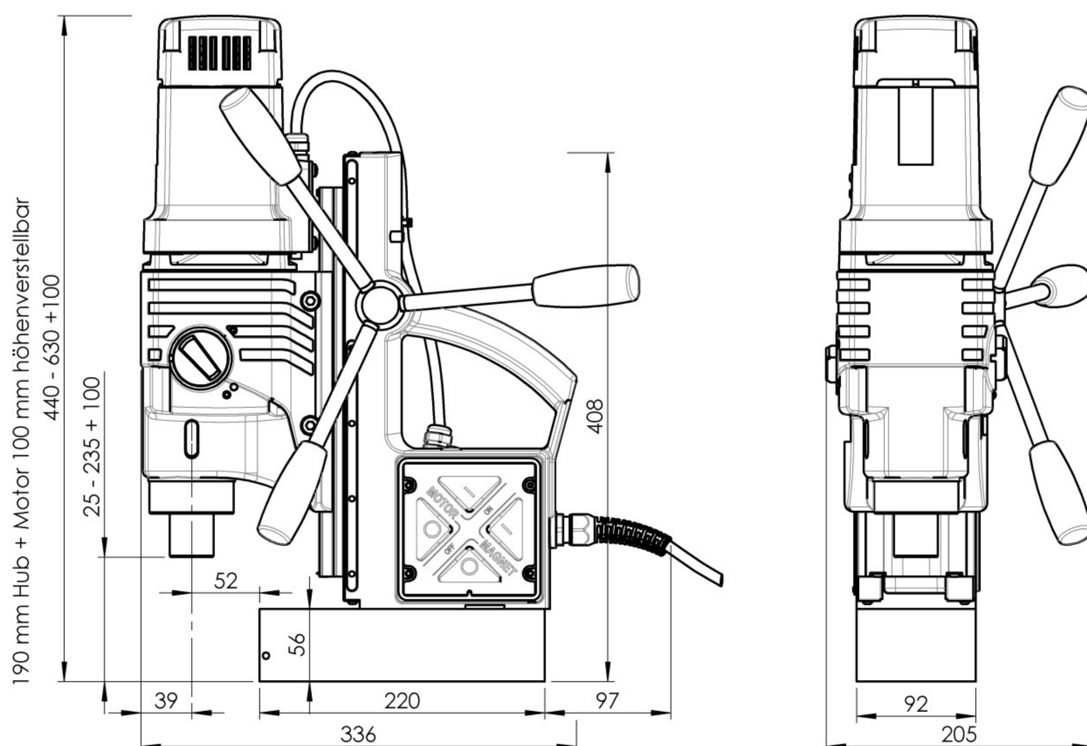
- Kühlmittelbehälter (Art. Nr. 189412029)
- AMK 3 Werkzeugaufnahme mit Innenkühlung (Art. Nr. 18025, anstelle von 18002)

Gerätebeschreibung

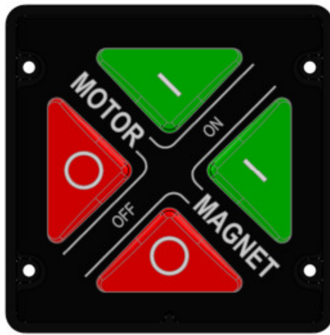
Die Magnetkernbohrmaschine kann mit einem schaltbaren Elektromagneten an ferromagnetischen Werkstücken befestigt werden. Über das Bedienfeld mit großen Tasten kann der Elektromagnet und der Motor ein und ausgeschaltet werden. Die LED über dem Bedienfeld verdeutlicht den Betriebszustand und die Haftkraft des Magneten. Eine sich selbst justierende Schwalbenschwanzführung, an der der Motor befestigt ist kann über das Drehkreuz in der Höhe verstellt werden oder mit einem Schieber fixiert werden. An der Rückseite der Maschine befindet sich das Typenschild und eine Befestigungsmöglichkeit für die beigelegten Innenbus-Schlüssel.

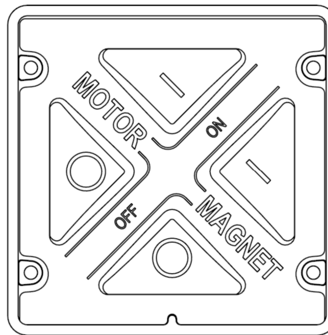


A) Antriebsmotor	E) Aussparung für Sicherheitsgurt	1 – Magnet ON
B) MK3-Aufnahme	F) Bedienfeld	2 – Motor ON
C) Stellschrauben zum Justieren des Schlittens	G) Signal LED	3 – Magnet OFF
D) Magnetfuß	H) Drehkreuz	4 – Motor OFF



Ein- und Ausschalten



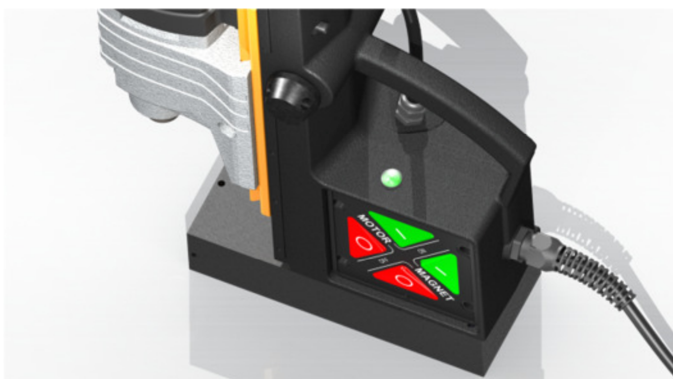


- Zuerst Kabel und Stecker auf Beschädigung prüfen.
- Die Taste MAGNET ON betätigen, damit der Magnet haftet und der Halt des Bohrständers gewährleistet wird.
- Überprüfen Sie die Anzeige der Signal LED über dem Bedienfeld.
- Den Antriebsmotor durch Betätigen der Taste MOTOR ON einschalten.
- Das Ausschalten erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, MOTOR OFF dann MAGNET OFF.
- Für nicht magnetisierbare Materialien verwenden Sie bitte die Rotabest Vacubest Vakuumanlage (Artikel Nr. 18150).
- Bei Arbeiten an Wänden und Decken die Bohreinheit mit Sicherheitskette sichern. Bei diesen Arbeiten empfehlen wir das Kühlen mit einem Spray (Alfra BIO 4000, Artikel Nr. 21040).

Signal LED

Die LED über dem Bedienfeld signalisiert den Zustand der Maschine und die Haftung des Magneten.

LED aus		Magnetaus Motor aus
LED grün	(grüner Balken)	Magnet an und ausreichende Haftkraft Motor kann beliebig ein/aus – geschaltet werden
LED rot	(rote Striche)	Magnet an und sehr geringe Haftkraft. Arbeiten Sie nur mit sehr niedrigem Vorschub Motor kann beliebig ein/aus – geschaltet werden
LED rot	(roter Balken)	Magnet an und zu geringe Haftkraft Motor kann nicht aktiviert werden bzw. Motor Not Aus (s.u.)





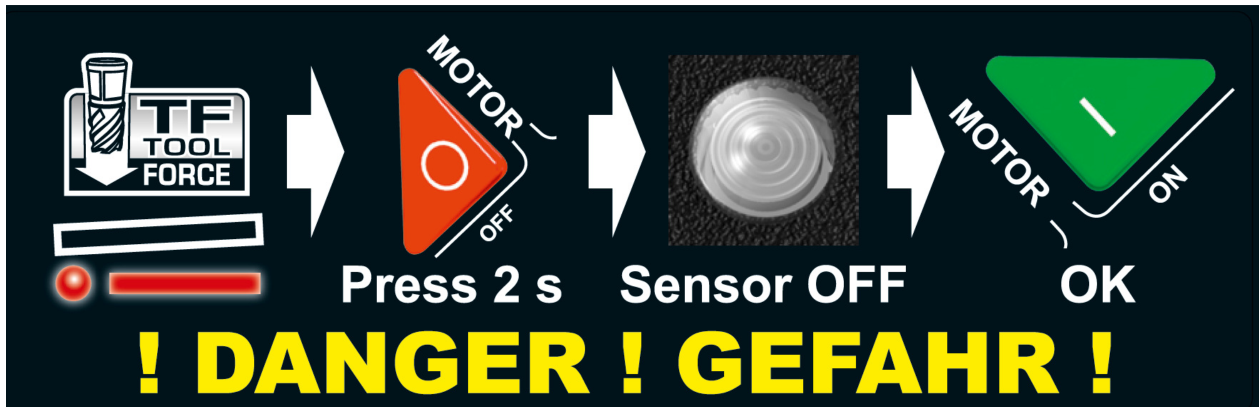
Motor Not Aus

Die Kernbohrmaschine verfügt über einen automatischen Not Aus Stopp des Motors. Wird beim Arbeiten mit laufendem Motor, der Magnet durch Überbelastung, Vibrationen oder andere Ursachen vom ferromagnetischen Untergrund abgedrückt entsteht ein Luftspalt unter dem Magneten. Sobald sich der Magnet vom Untergrund löst wird automatisch der Motor deaktiviert und die Magnet-LED leuchtet konstant rot.
Der Motor wird jedoch nicht gebremst!



Ein Neustart der Maschine ist erst nach dem Ein- und Ausschalten des Magneten möglich.

Deaktivieren des Sensors und des automatischen Motor Not Aus



Je nach Ausführung Ihrer Kernbohrmaschine besteht die Möglichkeit den Sensor und dessen Schutzfunktionen kurzzeitig zu deaktivieren.

Sollte bei einer Ihrer Anwendungen, bei eingeschaltetem Magneten, die Signal-LED dauerhaft rot leuchten, so liegt dies an einem zu schwachen Magnetfeld für den Sensor in der ersten Spule des Elektromagneten.

Drücken Sie die Motor-OFF Taste für 2 Sekunden, um den Sensor und dessen Schutzfunktionen, wie Motor-Not-Aus, kurzzeitig zu deaktivieren.

Sobald die LED nicht mehr leuchtet können Sie den Motor einschalten. Nach Fertigstellung des Bohrvorgangs müssen Sie die Schutzfunktion wieder deaktivieren, indem Sie die Off-Taste drücken.



Hierbei wird auch die Motor-Not-Aus Funktion deaktiviert.



Verletzungsgefahr.

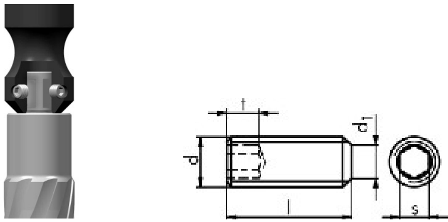


Ausschließlich der Anwender ist für einen sachgerechten, sicheren Umgang mit der Kernbohrmaschine verantwortlich.

Arbeiten mit Kernbohrer

- Auswerferstift (Zentrierstift) durch den Kernbohrerkopf schieben.

- Kernbohrer mit Weldonschaft, werden mit den Klemmschrauben (DIN 913) auf den beiden Spannflächen festgespannt.



- Zuerst den Kernbohrer mit Zentrier- und Auswerferstift auf einen angekörnten Punkt oder Anriss ausrichten und aufsetzen.

- Den Kernbohrer aufsetzen und Werkstück anbohren, bis die ganze Schnittfläche als Kreisring ausgebildet ist.

- Während des Bohrvorgangs sollte der Kernbohrer ständig gekühlt werden. Optimale Kühlung ist durch unsere Kühlmitteleinrichtung mittels Innenkühlung möglich.

- Während des Bohrens den Antriebsmotor nicht abschalten. Nach dem Bohrvorgang Kernbohrer bei laufendem Motor zurückziehen.

- Nach jedem Bohren Späne und Kern entfernen.



Späne mit Spänehaken entfernen. Nicht mit bloßer Hand anfassen. Verletzungsgefahr!

Arbeiten mit Vollbohrer

- Das Bohrfutter mit Weldonschaft (Art. Nr. 18107) ist nur zum Bohren mit Spiralbohrern bis ∅ 13 mm geeignet.

- Bohrfutter mit Adapter in die Bohrspindel einsetzen.

- Spiralbohrer in Bohrfutter einsetzen und fest spannen.

Reinigen und Pflegen



Vor Pflegearbeiten immer zuerst den Netzstecker ziehen, sonst droht Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Einschalten der Maschine.

- Motorraum von außen mit trockener Druckluft ausblasen.

- Anschlussleitungen auf Beschädigungen kontrollieren.

- Alle Gleitflächen regelmäßig reinigen und ölen.

- Nach ca. 250 Betriebsstunden sollten die Kohlebürsten ausgetauscht werden.

- Nach Arbeitsbeendigung empfehlen wir, die Metallkernbohrmaschine in dem Transportkoffer liegend aufzubewahren.

Warten und Reparieren

Warten, prüfen und reparieren dürfen nur Elektrofachkräfte nach den im jeweiligen Land gültigen Vorschriften.



Nur Original ALFRA Ersatzteile verwenden.



Ersatzteilübersicht am Ende dieser Bedienungsanleitung.

Die Metallkernbohrmaschinen Alfra Rotabest sollten nach ca. 250 Betriebsstunden von unserer Alfra Werkstatt oder Vertragspartnern gewartet werden. Das Getriebeöl (Lubcon, Turmogearoil PE 150 300 ml) sollte ebenso wie die Kohlebürsten erneuert werden.

EG Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim

dass die Metallkernbohrmaschine

ALFRA Rotabest RB80X

folgenden Richtlinien entspricht:

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG
Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EG
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): 2004/108/EG
RoHs-Richtlinie: 2011/65/EU

Folgende Normen oder normative Dokumente wurden angewandt:

Maschinenrichtlinie:
EN 12348:2000+A1:2009
EN 61029-1:2009

Niederspannungsrichtlinie:
EN 60204-1:2006+A1:2009
EN 60034-1:2010
EN 60034-5:2001+A1:2007

EMV- Richtlinie:
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

RoHs-Richtlinie:
EN 50581:2012

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der Unterlagen:

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim, DE

Hockenheim, 18.06.2013

Markus A. Döring
(Geschäftsführer)

Safety instructions



During drilling operations on walls and ceilings, the metal core drilling machine must be safeguarded with the included safety chain. The magnetic adhesion is not maintained in case of a failure of circuit.



The cut core will be ejected automatically by the ejector pin. The ejector pin could possibly break in case of improper use.



Only use undamaged power cord and extension cords and regularly check on damages. Danger of an electric shock!



Power supply and voltage details at the device must correspond.



When working with this device, wear the following protection equipment:
Safety goggles, appropriate footwear, ear protection, hair net (for long hair), gloves, possibly also apron and safety helmet.



The place of installation for the magnet foot must be clean and rustfree. Remove lacquer and filler.



Do not execute any electric welding on the workpiece on which the Metal Core Drilling Machine is used.



Prior to all operations mount coolant unit.

Specified conditions of use

This device is destined to cut material with magnetisable surface with core cutters and twist drills in sheltered environment for commercial use in industry and craft. The device is suitable for drilling vertical, horizontal and overhead.

Technical Data

Prod. – No:	18780
Name:	Rotabest RB80X
Input:	1800 Watt
Load rpm:	110 / 175 / 245 / 385 rpm
Tool holder:	MT 3
Voltage:	230 V 50/60 Hz
Boring Ø max. in steel - Core cutter: - Twist drills:	 12 - 80 mm ; 15/32" – 3" up to Ø 30 mm DIN 338
Stroke:	190 mm + 100 mm adjustable height on slide 7,5" + 3,9" adjustable height on slide
Size of magnet foot:	92 x 220 mm ; 3,6" x 8,7"
Magnetic adhesion:	13000 N ; 2900 lbs
Tool-Force: (auf 10 mm Stahl)	4000 N ; 950 lbs
Min. material thickness:	10 mm; 25/64"
Weight:	19,5 kg ; 43 lbs
Further functions:	smooth start motor emergency stop magnetic field sensor
Noise emission:	92 dB(A) @ 300 mm Abstand vom Motor
Vibration on the handle:	AC=3,5 mm/s² und VC=3,2 mm/s

Standard scope of supply (Prod.-no. 18780)

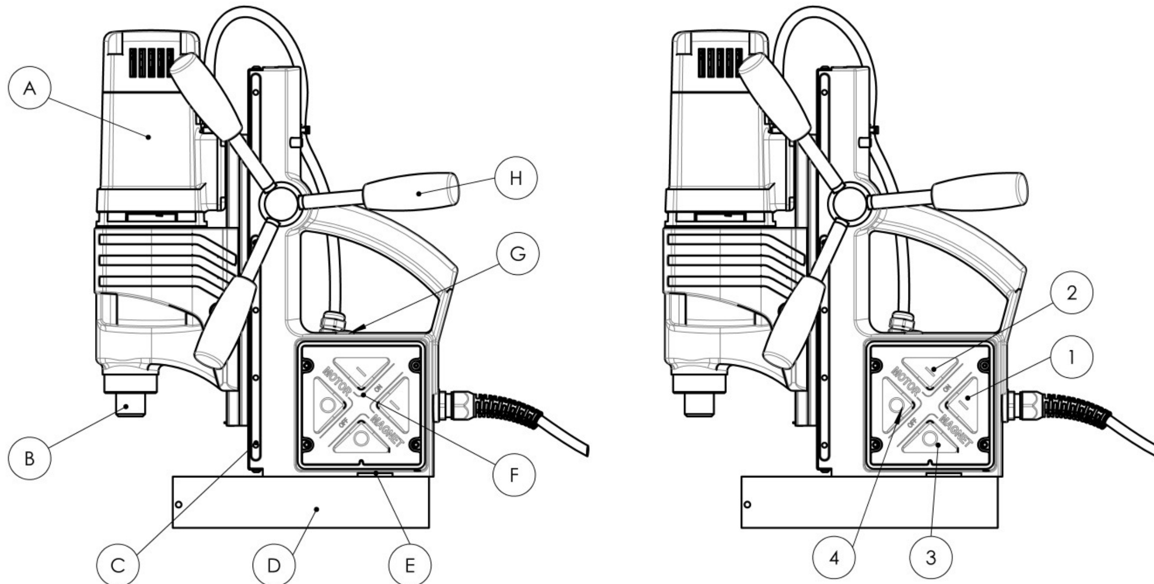
- Transport case (prod.-no. 189412037)
- MT3 arbor (prod.-no. 18002)
- Coolant ALFRA BIO 4000 (prod.-no. 21040)
- Safety belt (prod.-no. 189490501)
- Allen key 2,5 mm DIN911-2,5
- Allen key 4,0 mm DIN911-4,0
- Allen key 6,0 mm DIN911-6,0

Additional scope of supply (Prod.-no. 18781)

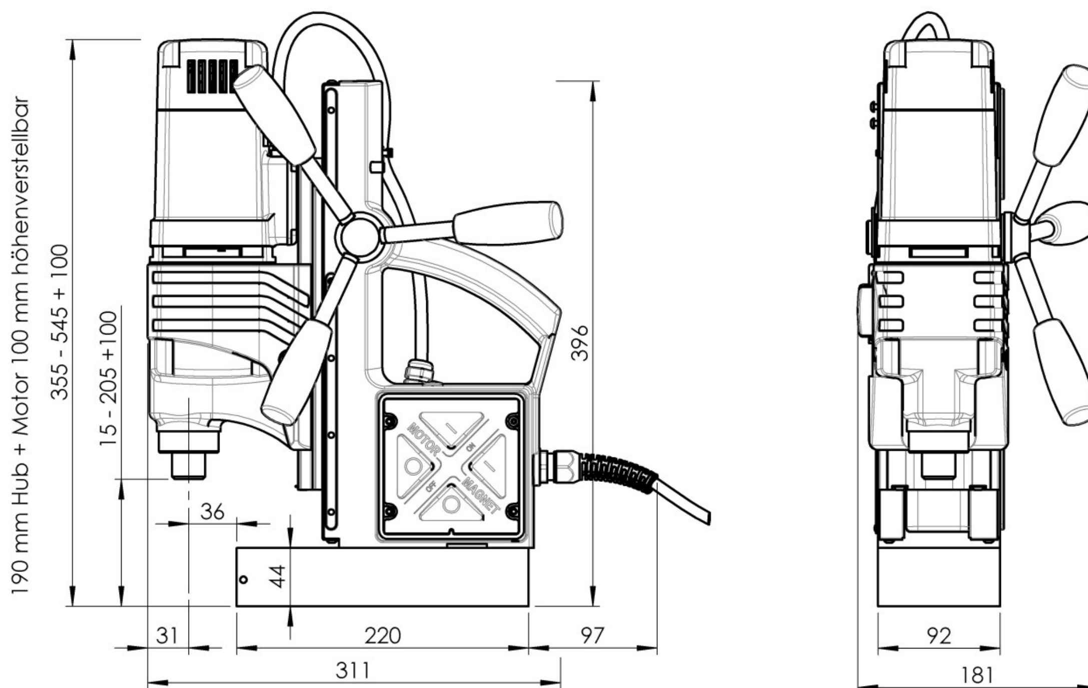
- Coolant unit (prod.-no. 189412029)
- MT3 arbor with internal cooling (prod.-no. 18025 instead of 18002)

Description

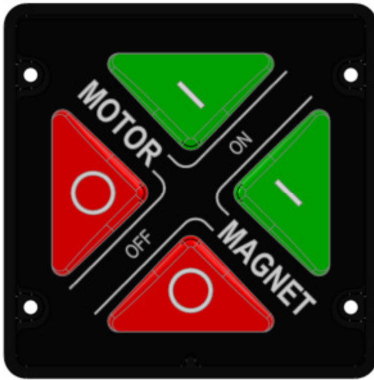
The magnetic core drilling machine can be fixed with a switchable electromagnet on ferromagnetic workpieces. The electromagnet and the motor can be switched on and off with the large buttons of the control panel. The LED above the front panel shows the operating status of the machine and the adhesive force of the magnet. A self-adjusting dovetail guide on which the motor is mounted can be adjusted in height with the star handle or be locked with a slide. On the back of the machine is the nameplate and an attachment for the enclosed Allen keys.

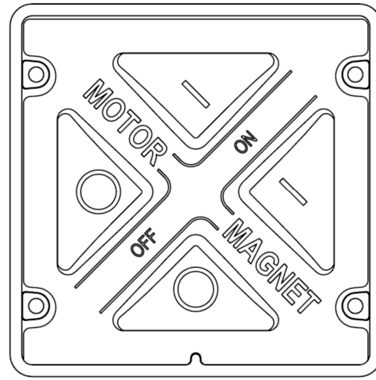


A) Motor	E) Recess for safety belt	1 – Magnet ON
B) MT3-arbor	F) Control panel	2 – Motor ON
C) Adjustable screws to adjust the slide	G) Signal LED	3 – Magnet OFF
D) Magnetfoot	H) Spindle	4 – Motor OFF



Switching on and off



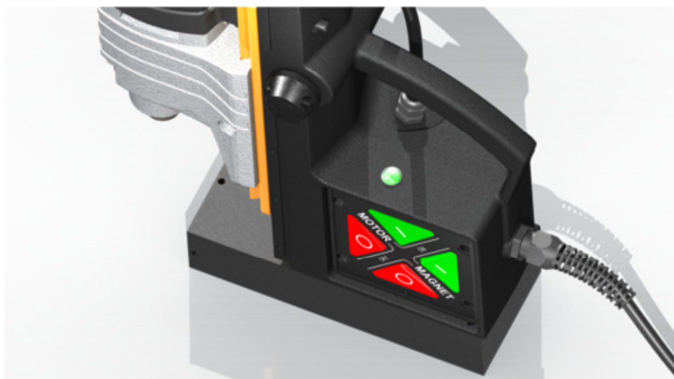


- Check connecting line and plug on damages first.
- Push the button MAGNET ON so that the magnet adheres and the grip of the drill stand is ensured.
- Check the display of the signal LED above the control panel.
- Push the button MOTOR ON to start the motor.
- To switch the machine off proceed in reverse order, MOTOR OFF and then MAGNET OFF.
- For non-magnetisable materials use the Rotabest Vacubest (Prod.-No. 18150).
- When working on walls and ceilings secure the machine with the safety belt.
  At this work we recommend cooling the tool with a coolant spray. For example Alfra BIO 4000, prod. No. 21040.

Signal LED

The LED above the control panel shows the operating status of the machine and the adhesive force of the magnet.

LED aus		Magnet off. Motor off.
LED grün	(green continuous)	Magnet on and sufficient adhesive force. Motor can be switched on/off as desired.
LED rot	(red dashed)	Magnet on and very low adhesion. Work only with very low feed. Motor can be switched on/off as desired.
LED rot	(red continuous)	Magnet on and insufficient adhesion. Motor cannot be activated or motor emergency stop.





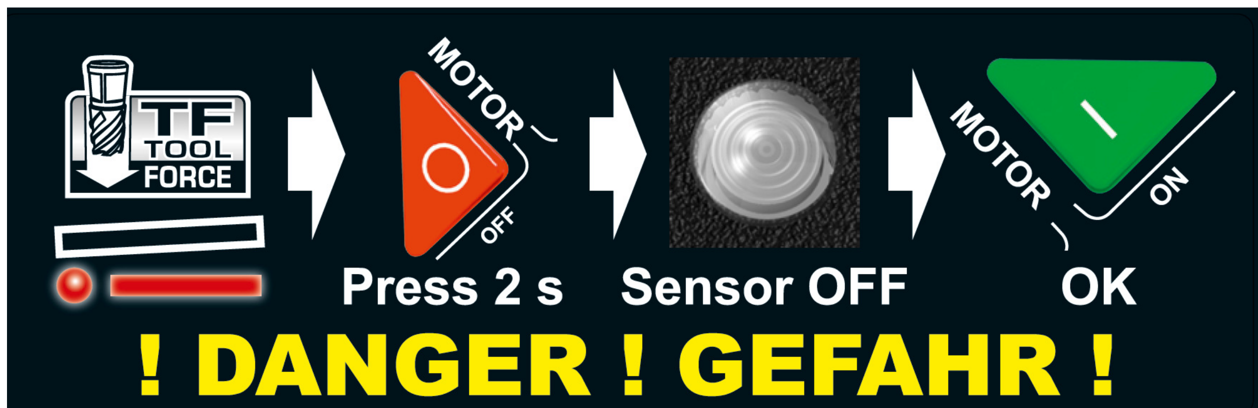
Motor emergency stop

The core drilling machine has an automatic emergency stop. If the magnet, while working with running motor, is pushed off the ferromagnetic workpiece by overload, vibrations or other causes and an air gap occurs between magnetfoot and workpiece, the motor will be deactivated automatically and the magnet-LED is steady red. The motor though will not be slowed down!



A restart of the machine is only possible after switching the magnet on and off.

Deactivating the sensor and the automatic motor emergency stop



Depending on the version of your core drilling machine it is possible to momentarily deactivate the sensor and its safety appliance.

Should at one of your applications, with switched on magnet, the signal-LED light permanently red, it is due to a too weak magnet field for the sensor in the first coil of the electromagnet.

Press the motor off button for 2 seconds to momentarily deactivate the sensor and its safety appliance.

Once the LED no longer lights up, you can turn on the motor. After completion of the drilling process, you have to deactivate the safety appliance by pressing the off button.



In this case the motor emergency stop will be deactivated.



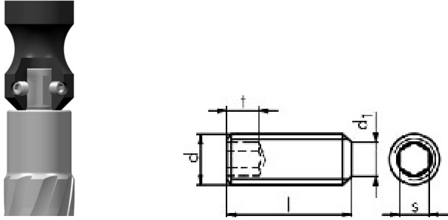
Risk of injury!



Exclusively the user is responsible for an appropriate, safe use of the core drilling machine.

How to work with annular cutters

- Push ejector pin (center pin) through head of annular cutter.
- Core drills with Weldon shank are tightened with clamping screws (DIN 913) on both clamping surfaces.



- First place annular cutter with ejector pin on a marked centre or marking.
- Set the cutter and spot-drill, until the entire cut edge is formed as a circle.
- During the drilling process, the cutter should be cooled permanently. Optimal cooling is possible by internal cooling with our coolant unit.
- During the drilling process, do not stop the motor. After the process, cutter draws back with running motor.
- Remove chips and core after each drilling.



Remove chips with Chip-Remover. Do not touch with bare hands. Danger of injury!

How to work with twist drills

- The drill chuck with Weldon shank is only to be used with twist drills up to a diameter of 13 mm.
- Insert drill chuck with adaptor in the drill spindle.
- Insert twist drill in drill chuck and tighten.

Cleaning



Pull plug prior to cleaning. Danger of injury by unintentional switching on.

- Clean the outside of the motor by means of dry compressed air.
- Check connecting lines on damages.
- Clean and grease sliding surfaces regularly.
- Carbon brushes should be replaced after appr. 250 hours running time.
- After the work is finished we recommend to store the metal core drilling machine in the transport case in a lying position.

Maintenance and repair

Maintenance, checks and repairs are only to be made by electronic specialists according to the valid regulations of the respective country.



Only use genuine ALFRA spare parts.



Spare part list at the end of this operation manual.

The metal core drilling machine Alfra Rotabest should be serviced after appr. 250 hours running time by our Alfra workshop or appointed dealers. The Gear oil (Lubcon, Turmogearoil PE 150 300ml) should be exchanged as well as the brushes.

CE Declaration of Conformity

Herewith we

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim

declare that the metal core drilling machine

ALFRA Rotabest RB80X

corresponds to the following standards:

Machine standard: 2006/42/EG
Low-voltage standard: 2006/95/EG
Electro-magnetic compatibility (EMC): 2004/108/EG
RoHs-standard: 2011/65/EU

Following standards or standard documents were applied:

Machine standard:
EN 12348:2000+A1:2009
EN 61029-1:2009

Low-voltage standard:
EN 60204-1:2006+A1:2009
EN 60034-1:2010
EN 60034-5:2001+A1:2007

EMC-standard:
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

RoHs-standard:
EN 50581:2012

Authorized for the compilation of the documents:

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim, DE

Hockenheim, 18.06.2013

Markus A. Döring
(Geschäftsführer)

Consignes de sécurité



Pendant des travaux de perçage sur murs ou plafonds, l'appareil doit être impérativement maintenu avec la chaîne de sécurité fournie avec la machine car l'appareil perd son adhérence magnétique dès que l'alimentation en courant est interrompue.



**La tige d'éjection libère automatiquement la débouchure.
Si la tige est mal utilisée, elle peut casser.**



Assurez vous que les fiches, prises et fils électriques que vous utilisez sont en bon état. Vérifiez les régulièrement.



La tension du réseau d'alimentation électrique doit être identique avec celle de la machine.



Pendant les travaux avec cette machine, nous recommandons à ses utilisateurs de porter des lunettes de sécurité, des chaussures adéquates, une protection accoustique, une protection pour les cheveux (surtout s'ils sont longs), gants, un casque et une blouse de travail,



La surface où le socle magnétique sera posé doit être plane, propre et sans rouille. Éliminez les couches de peinture ou de mastic auparavant.



Ne faites en aucun cas des travaux d'électro-soudure sur l'élément sur lequel la perceuse sera employée.



Avant tous travaux, fixer le dispositif de lubrification pour que le refroidissement soit assuré.

Conditions d'utilisation

Cet appareil est conçu pour des travaux de caractère industriel ou artisanal, dans un endroit protégé des intempéries, pour percer des trous avec des fraises à carotter ou des forets dans des matériaux dont la surface est magnétisable et pour effectuer des travaux de filetage. Il peut être utilisé horizontalement, verticalement ou à bras levés.

Caractéristiques techniques

Article n°:	18780
Désignation:	Rotabest RB80X
Puissance absorbée:	1800 Watt
Vitesse en charge:	110 / 175 / 245 / 385 ^{1}-min
Porte-outil:	CM3
Tension:	230 V 50/60 Hz
Ø max. de perçage dans acier	
- fraise à carotter:	12 - 80 mm
- foret hélicoïdal:	jusqu'à Ø 30 mm DIN 338
Course:	190 mm + 100 mm réglage de la hauteur au glissoir
Dimension socle magnétique:	92 x 220 mm
Force d'adhérence magnétique:	13000 N
Tool-Force: (sur 10 mm d'acier)	4000N
Epaisseur min. du matériau:	10 mm
Poids:	19,5 kg
Autres fonctions:	Démarrage en douceur Arrêt d'urgence du moteur Capteur du champ magnétique
Émission de bruits:	92 dB(A) @ 300 mm de distance par rapport au moteur
Vibration sur la poignée:	AC=3,5 mm/s² et VC=3,2 mm/s

Accessoires fournis (N° de prod. 18780)

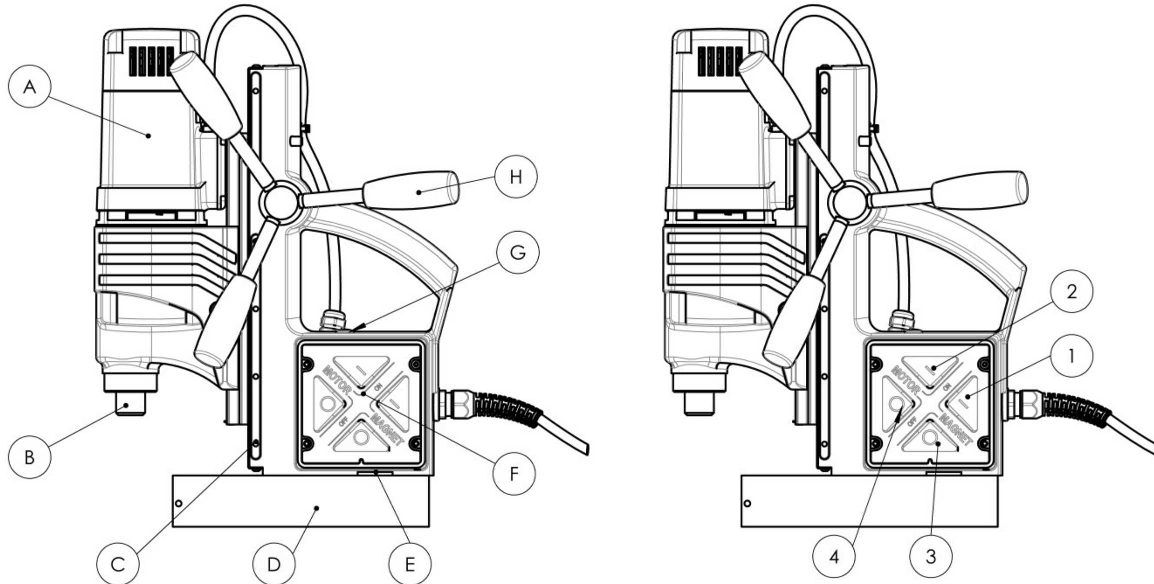
- Malette de transport (art. n°189412035)
- Porte-outil CM3 (art. n°18002)
- Spray réfrigérant ALFRA BIO 4000 (art. n°21040)
- Sangle de sécurité (art. N° 189490501)
- Clé pour vis à 6 pans creux 2,5 mm DIN911-2,5
- Clé pour vis à 6 pans creux 4,0 mm DIN911-4,0
- Clé pour vis à 6 pans creux 6,0 mm DIN911-6,0

Accessoires complémentaires (N° de prod. 18781)

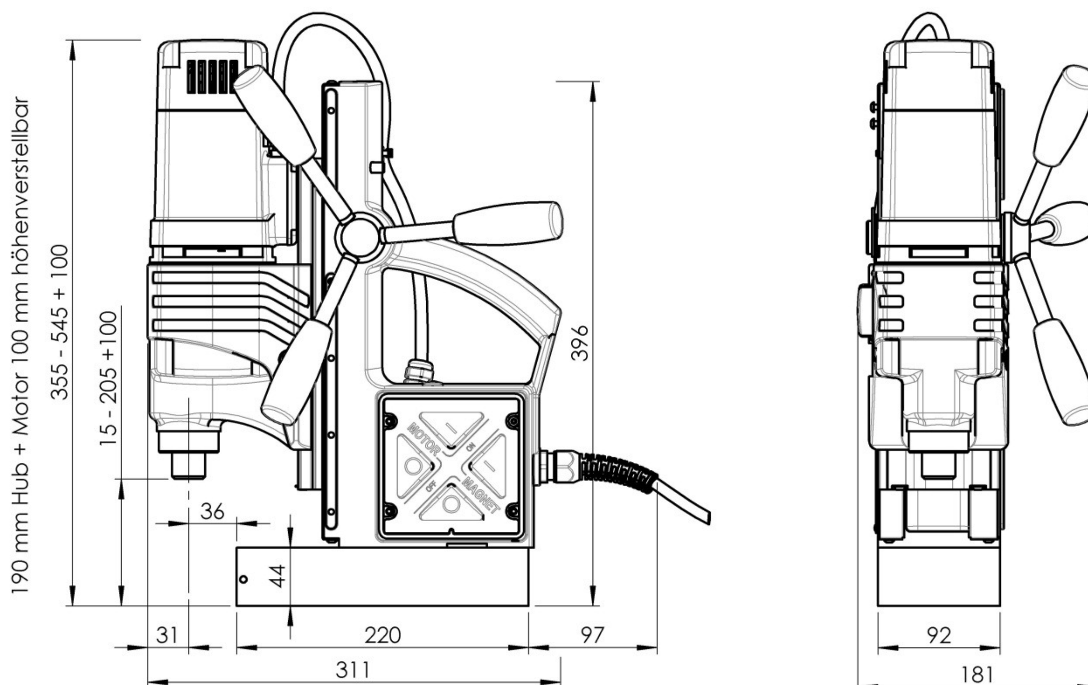
- Dispositif de lubrification (n° de prod. 189412029)
- Porte-outil CM3 à lubrification intégrée (n° de prod. 18025 au lieu de 18002)

Description de l’appareil

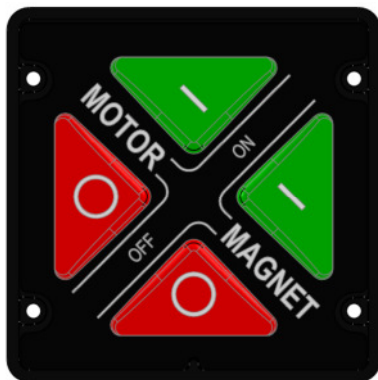
La perceuse à socle magnétique peut être fixée aux pièces ferromagnétiques avec un électroaimant commutable. L’électroaimant et le moteur peuvent être mis en marche et arrêtés via les grandes touches du tableau de commande. La LED sur le tableau de commande indique l’état de fonctionnement de la machine et la force d’adhérence de l’aimant. Un guidage à queue d’aronde s’ajustant automatiquement et auquel est fixé le moteur peut être réglé en hauteur avec le tourniquet ou être fixé avec un coulisseau. Au dos de la machine se trouve la plaque signalétique et une possibilité de fixation de la clé à six pans creux fournie.

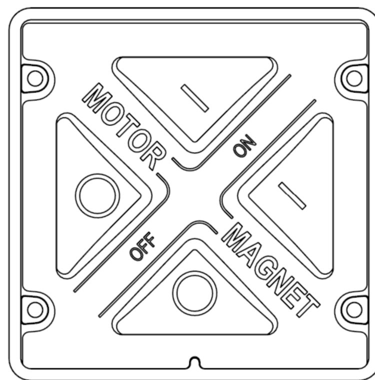


A) Moteur de commande	E) Èchancrure pour la sangle de sécurité	1 – Aimant ON
B) CM 3 raccord d‘outil	F) Tableau de commande	2 – Moteur ON
C) Vis d’ajustage du glissoir	G) Signal LED	3 – Aimant OFF
D) Socle magnétique	H) Tournique	4 – Moteur OFF



Mise en marche et arrêt de la perceuse



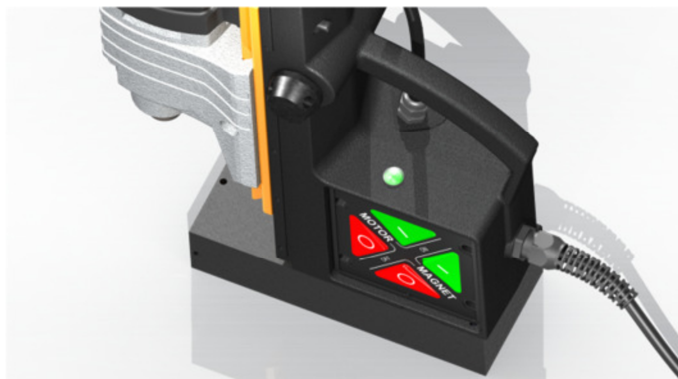


- Vérifier d'abord que le câble et la fiche ne présentent pas de dommages.
- Appuyer sur la touche MAGNET ON (AIMANT ON) afin que l'aimant adhère et que le maintien du support de soit garanti.
- Vérifier l'affichage du signal LED sur le tableau de commande.
- Mettre en marche le moteur d'entraînement avec la touche MOTOR ON (MOTEUR ON).
- L'arrêt se fait dans l'ordre inverse, MOTOR OFF (MOTEUR OFF) puis MAGNET OFF (AIMANT OFF).
- Pour les matériaux non magnétisables, utiliser l'appareil à vide Rotabest Vacubest, article n°18150.
- En cas de travaux sur des parois et des plafonds, sécuriser l'unité de perçage avec la sangle de sécurité. Pour ces travaux, nous recommandons le refroidissement avec un aérosol, par ex. Alfra BIO 4000, article n°21040.

Signal LED

La LED sur le tableau de commande signale l'état de la machine et l'adhérence de l'aimant.

LED arrêt		Aimant arrêt. Moteur arrêt.
LED vert		Aimant marche et force d'adhérence suffisante. Le moteur peut au choix être mis en marche ou arrêté.
LED rouge		Aimant marche et force d'adhérence très faible. Travaillez uniquement avec une très faible vitesse d'avance. Le moteur peut au choix être mis en marche ou arrêté.
LED rouge		Aimant marche et force d'adhérence trop faible. Le moteur ne peut pas être activé ou moteur arrêt d'urgence (voir ci-dessous).





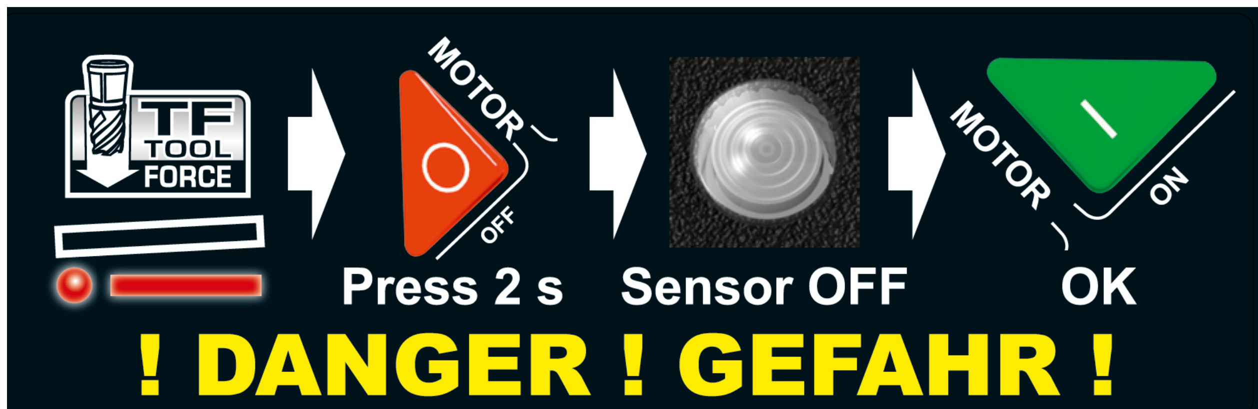
Moteur arrêt d'urgence

La perceuse dispose d'un arrêt d'urgence automatique du moteur. Si lors de travaux avec moteur fonctionnant le contact entre l'aimant et le fond ferromagnétique est rompu en raison d'une surcharge, de vibrations ou toutes autres causes, un interstice d'air se forme sous l'aimant. Dès que l'aimant se détache du fond, le moteur est automatiquement désactivé et la LED de l'aimant reste constamment allumée en rouge.
Le moteur n'est cependant pas freiné !



Un redémarrage de la machine est uniquement possible après la mise en marche et l'arrêt de l'aimant.

Désactivation du capteur et l'arrêt automatique d'urgence du moteur



Selon la version de votre perceuse magnétique, il existe la possibilité de désactiver pour un bref instant le capteur et ses fonctions de protection.

Si le signal-LED s'allume pendant l'une de vos utilisation alors que l'aimant est en marche, cela voudrait dire que le champ magnétique ou se place la machine est trop faible pour le capteur dans la première bobine de l'aimant.

Afin de désactiver le capteur et ses fonctions de protection ainsi que l'arrêt d'urgence du moteur l'espace d'un bref instant, appuyez pendant deux secondes sur la touche moteur Off.

Dès que le signal LED ne s'allume plus, remettez le moteur une seule fois en marche, après avoir effectué votre perçage vous devez ré-désactiver les fonctions de protection en appuyant sur la touche Off.



Dans ce cas là, la fonction d'urgence du moteur sera également désactivée.



Risque de blessures.



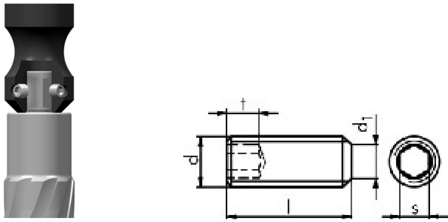
L'utilisateur est responsable pour une utilisation sure, adéquate, et convenable de la perceuse.

Pour des travaux avec des fraises

- Placer la tige d'éjection (ou pointeau de centrage) dans la tête de la fraise.

- Les fraises à tige Weldon sont fixées avec des vis (DIN 913) sur les deux surfaces plates prévues à cet effet.

.



- Tout d'abord placer la fraise avec la pointe de centrage et la tige d'éjection sur un point déjà amorcé au pointeau ou fissuré.

- Placer la fraise et percer la pièce de travail jusqu'à ce que toute la surface à couper soit amorcée.

- Pendant le perçage la fraise doit être continuellement refroidie.
  Un refroidissement optimal est assuré avec le dispositif de lubrification par refroidissement intérieur.

- Ne pas arrêter le moteur pendant le perçage. Une fois le perçage terminé, retirez la fraise pendant que le moteur est encore en marche.

- Après chaque opération de perçage, retirer la débouchure et les copeaux.



Ne jamais essayer de les enlever avec les doigts. Danger de blessure !

Pour des travaux avec des forets hélicoïdaux

- Le mandrin avec tige Weldon (No. de prod. 18107) est uniquement conçu pour le perçage avec des forets hélicoïdaux jusqu'à ∅ 13 mm.

- Utiliser le mandrin avec l'adaptateur dans le porte-outil Weldon.

- Insérer le foret hélicoïdaux dans le mandrin et le verrouiller.

Nettoyage et entretien



Débranchez l'appareil avant tout nettoyage de l'appareil.

- Dépoussiérer la partie extérieure du moteur à l'air comprimé.

- Contrôler l'état du fil d'alimentation électrique.

- Nettoyez et lubrifiez régulièrement les surfaces lisses.

- Les charbons doivent être changés après environ 250 heures d'emploi de la machine.

- Nous recommandons de stocker la perceuse dans la malette de transport en position horizontale après l'emploi.

Révision et réparation

Seuls les électrotechniciens sont aptes à contrôler, réviser ou réparer ces appareils en respectant les directives valides appliquées dans leur pays.



Utilisez exclusivement les pièces de rechange de la marque ALFRA.



Voir la liste des pièces détachées à la fin de cette notice d'emploi.

Après environ 250 heures de travail les perceuses Alfra Rotabest doivent être révisées à l'atelier ALFRA ou par un atelier agréé par ALFRA. Lubcon, Turmogearoil PE 150 300 ml ainsi que les charbons devraient être renouvelés.

Déclaration de Conformité CE

Nous

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
D - 68766 Hockenheim

déclarons que la perceuse

ALFRA Rotabest RB80X

correspond aux recommandations suivantes :

Recommandations de la machine: 2006/42/EG
Recommandations de la basse tension: 2006/95/EG
Compatibilité électromagnétique: 2004/108/EG
RoHs-Richtlinie: 2011/65/EU

Les normes ou documents normatifs suivants ont été appliqués:

Recommandations de la machine:
EN 12348:2000+A1:2009
EN 61029-1:2009

Recommandations de la basse tension:
EN 60204-1:2006+A1:2009
EN 60034-1:2010
EN 60034-5:2001+A1:2007

Compatibilité électromagnétique:
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

Recommandations RoHs:
EN 50581:2012

Autorisé pour l'élaboration des documents:

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim, DE

Hockenheim, 18.06.2013

Markus A. Döring
(Geschäftsführer)

Indicaciones de seguridad



En caso de taladrado en paredes y techos se debe asegurar el taladro electromagnético con la correa de seguridad que se adjunta. La capacidad de sujeción magnética se interrumpe en caso de corte de corriente.



El núcleo taladrado es automáticamente expulsado por la broca piloto.
La broca piloto se puede romper si no se la manipula correctamente.



Usar cables de conexión y cables prolongadores que no estén dañados y controlar periódicamente que no presenten daños. De lo contrario existe peligro de una descarga eléctrica.



La tensión de red y las indicaciones de tensión en el aparato deben coincidir.



Durante los trabajos con este aparato, utilizar el siguiente equipo de protección personal:
gafas protectoras, calzado compacto, protección auditiva, redecilla para el pelo (en caso de cabellos largos), guantes, también delantal y casco si es necesario.



La superficie de emplazamiento de la base magnética debe ser plana, limpia y sin óxido. Eliminar las capas de pintura y emplastadura.



No realizar trabajos de soldadura eléctrica en la pieza, en la que se ha de usar el taladro electromagnético.



Antes de cualquier trabajo montar la unidad de refrigeración para ayudar a la refrigeración.

Uso previsto

Este aparato está diseñado para taladrar con fresas huecas y brocas macizas materiales con superficie magnetizable, en ambientes protegidos contra la intemperie. El taladro está destinado para uso comercial, tanto en la industria como por parte de los profesionales independientes. El taladro se puede usar horizontalmente, verticalmente y por encima de la cabeza.

Datos técnicos

N.º de producto:	18780
Denominación:	Rotabest RB80X
Consumo de energía:	1800 W
Velocidad bajo carga:	110 / 175 / 245 / 385 rpm
Portabrocas:	CM3
Tensión:	230 V 50/60 Hz
Ø de taladrado máx. en acero - Fresas huecas: - Broca helicoidal:	 12 - 80 mm hasta Ø30 mm DIN 338
Recorrido:	190 mm + 100 mm regulación de altura en el carro
Medidas de la base magnética:	92 x 220 mm
Capacidad de sujeción:	13000 N
Tool-Force: (en acero de 10 mm)	4000 N
Espesor mín. del material:	10 mm
Peso:	19,5 kg
Otras funciones:	Marcha suave Parada de emergencia del motor Sensor de campo magnético
Emisión de ruidos:	92 dB (A) @ 300 mm distancia del motor
Vibración en la empuñadura:	AC = 3,5 mm/s² y VC = 3,2 mm/s

Accesorios incluidos (Nº de prod. 18780)

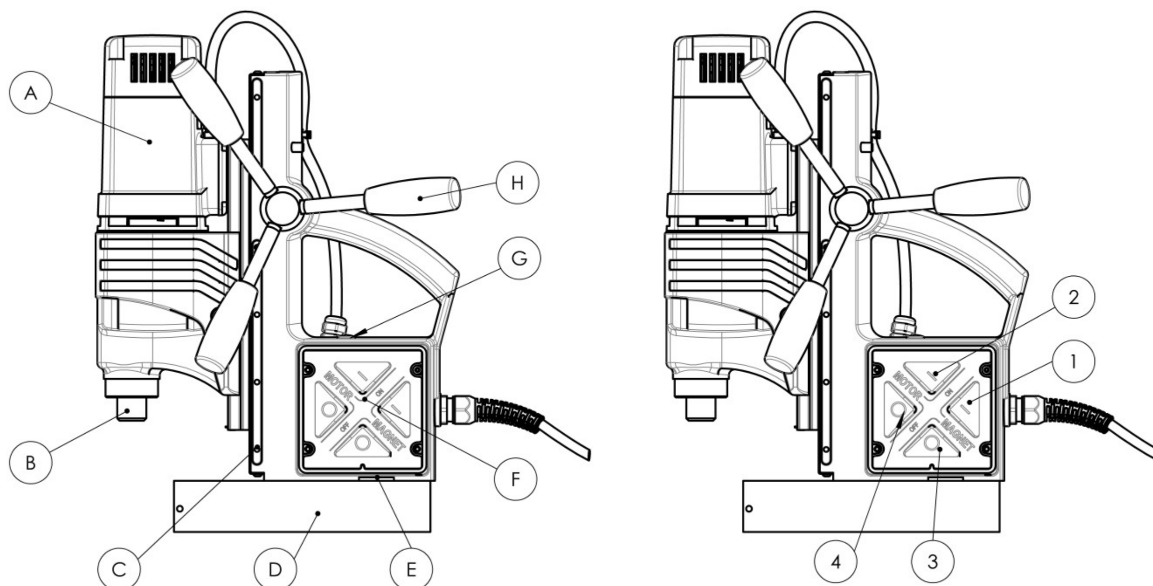
- Caja de transporte (núm. de producto 189412035)
- Portabrocas CM3 (núm. de producto 18002)
- Refrigerante ALFRA BIO 4000 (núm. de producto 21040)
- Correa de seguridad (núm. de producto 189490501)
- Llave Allen 2,5 mm DIN 911-2,5
- Llave Allen 4,0 mm DIN 911-4,0
- Llave Allen 6,0 mm DIN 911-6,0

Entrega complementaria (Nº de prod. 18781)

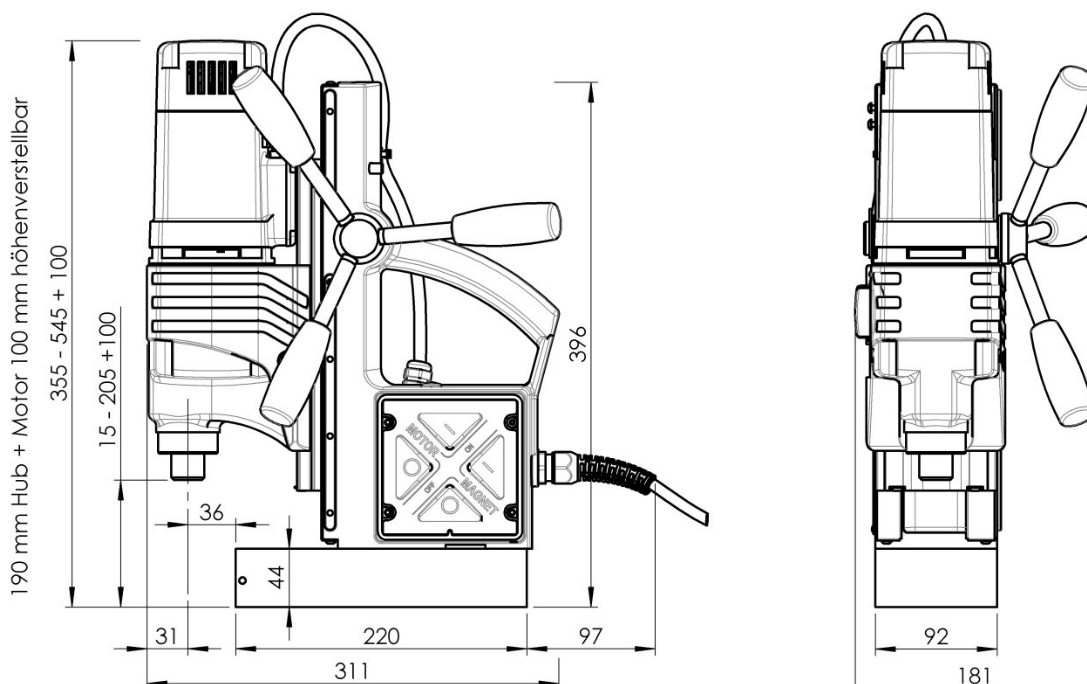
- Unidad de refrigeración (nº de prod. 189412029)
- Portabrocas CM3 con refrigeración interna (nº de prod. 18025 en vez de 18002)

Descripción de la máquina

El taladro electromagnético puede ser fijado en piezas de trabajo ferromagnéticas con un electroimán conmutable. Por medio del panel de mando con teclas grandes, el electroimán puede ser conectado y desconectado. El LED encima del panel de mando indica el estado de servicio de la máquina y la capacidad de sujeción del imán. Una guía cola de milano autoajustable, en la que está fijado el motor, se puede regular en altura mediante el torniquete o fijar mediante un pasador. En la parte trasera de la máquina se encuentra la placa de características y una posibilidad de fijación para la llave Allen que se adjunta.



A) Motor de accionamiento	E) Escotadura para correa de seguridad	1 – Magnet (imán) ON
B) Portabrocas CM3	F) Panel de mando	2 – Motor ON
C) Tornillos de regulación para ajustar el carro	G) LED indicador	3 – Magnet (imán) OFF
D) Base magnética	H) Torniquete	4 – Motor OFF



Puesta en marcha y parada

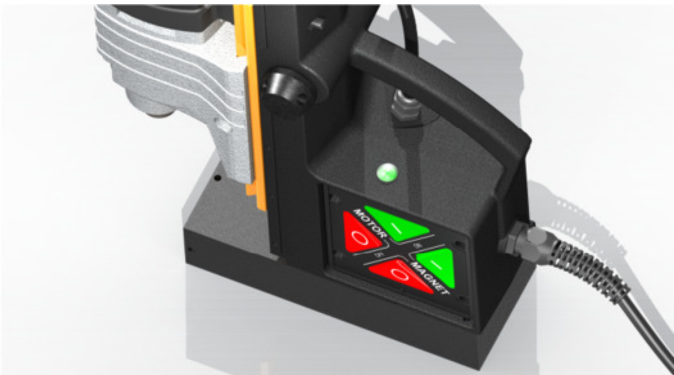


- Comprobar primero si el cable y el enchufe presentan daños.
- Accionar la tecla MAGNET ON, para que el imán adhiera y esté asegurada la sujeción del taladro.
- Controlar la indicación del LED indicador sobre el panel de mando.
- Poner en marcha el motor de accionamiento accionando la tecla MOTOR ON.
- La parada de la máquina tiene lugar en orden inverso, primero MOTOR OFF y a continuación MAGNET OFF.
- Para materiales no magnetizables utilice el dispositivo de vacío Rotabest Vacubest, núm. de producto 18150.
- En caso de trabajos en paredes y techos, asegurar la unidad de taladrado con la correa de seguridad. En estos trabajos aconsejamos la refrigeración con un spray, por ej. Alfra BIO 4000, núm. de producto 21040.

LED indicador

El LED encima del panel de mando indica el estado de servicio de la máquina y la capacidad de sujeción del imán.

LED apagado		Imán off Motor off
LED verde	(barra verde continua)	Imán activado y suficiente capacidad de sujeción. El motor se puede conectar y desconectar a voluntad.
LED rojo	(barra roja intermitente)	Imán activado y poca capacidad de sujeción. Trabajar solo con avance muy bajo. El motor se puede conectar y desconectar a voluntad.
LED rojo	(barra roja continua)	Imán activado y muy poca capacidad de sujeción. El motor no se puede activar o parada de emergencia del motor (véase abajo)





Parada de emergencia del motor

El taladro electromagnético dispone de una parada de emergencia automática del motor. Si durante los trabajos con el motor en marcha, el imán es separado de la base ferromagnética por sobrecarga, vibración u otra causa, se produce un espacio de aire debajo de los imanes. Tan pronto como el imán se desprenda de la base, se desactiva automáticamente el motor y el LED del imán se ilumina permanentemente rojo.
¡Sin embargo el motor no es frenado!



Una nueva puesta en marcha de la máquina es posible, solo después de conectar y desconectar el imán.

Desactivación del sensor y parada automática de emergencia del motor



Dependiendo la versión de su taladro electromagnético es posible momentáneamente desactivar el sensor y su aplicación de seguridad.

Si en uno de sus usos, con el imán encendido, la luz-LED está permanentemente roja, es debido a un campo de imán demasiado débil para el sensor en la primera bobina del electroimán.

Presione el botón OFF del motor durante 2 segundos para momentáneamente desactivar el sensor y su aplicación de seguridad.

Si no se enciende el LED, se puede encender el motor. Después de completar el proceso de perforación, debe desactivar la función de protección, al presionar el botón de apagado.



En este caso la parada emergencia del motor será desactivada.



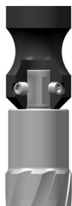
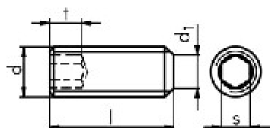
¡Riesgo de lesión!



Exclusivamente el usuario es responsable de un empleo apropiado, seguro del taladro electromagnético.

Trabajar con fresas huecas

- Desplazar la broca piloto (espiga de centrado) a través del cabezal de la fresa hueca.
- Las fresas huecas con mango Weldon son fijadas con los tornillos de apriete (DIN 913) en ambas superficies de sujeción.

- En primer lugar orientar y posicionar la fresa hueca, con la broca piloto y centradora, sobre un punto graneteado o fisura inicial.
- Apoyar la fresa hueca y empezar a taladrar la pieza, hasta que toda la superficie de corte esté conformada como un anillo circular.
- Durante el taladrado la fresa hueca debe ser refrigerada constantemente. La refrigeración óptima es posible con nuestra unidad de refrigeración con refrigeración interior.
- No desconectar el motor de accionamiento durante el taladrado. Después del taladrado retirar la fresa hueca con el motor en marcha.
- Después de cada taladrado eliminar la viruta y el núcleo.



Eliminar la viruta con el gancho recogedor de virutas. No agarrar la viruta con las manos desnudas. ¡Peligro de lesiones!

Trabajar con brocas macizas

- El portabrocas con mango Weldon (núm. de producto 18107) es apropiado para taladrar con brocas helicoidales de hasta 13 mm de diámetro.
- Insertar el portabrocas con adaptador en el husillo portabrocas.
- Insertar la broca helicoidal en el portabrocas y apretar firmemente.

Limpieza y conservación



Antes de realizar trabajos de conservación desenchufar la máquina, de lo contrario existe peligro de lesiones por conexión involuntaria de la máquina.

- Limpiar el compartimiento del motor desde fuera con aire comprimido limpio.
- Controlar si los cables de conexión presentan daños.
- Limpiar y lubricar periódicamente todas las superficies de deslizamiento.
- Después de aprox. 250 horas de servicio cambiar las escobillas de carbón.
- Una vez finalizado los trabajos, recomendamos guardar el taladro electromagnético en el maletín de transporte.

Mantenimiento y reparación

Los trabajos de mantenimiento, comprobación y reparación solo pueden ser realizados por electricistas especializados según las disposiciones vigentes en el respectivo país.



Utilizar únicamente piezas de recambio originales ALFRA.



Al final de este manual de instrucciones se encuentra una lista de piezas de recambio.

Los taladros electromagnéticos Alfra Rotabest deberían ser sometidos a un mantenimiento después de aprox. 250 horas de servicio en nuestro taller Alfra o en un concesionario. También el aceite del engranaje (Lubcon, Turmogearoil PE 150 300 ml) debe ser sustituido como las escobillas de carbón.

Declaración CE de conformidad

Por la presente

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim
Alemania

declara que el taladro electromagnético

ALFRA Rotabest RB80X

cumple con las siguientes directivas:

Norma para máquinas: 2006/42/CE
Directiva para baja tensión: 2006/95/CE
Compatibilidad electromagnética (CEM): 2004/108/CE
Norma para RoHs: 2011/65/EU

Se han aplicado las siguientes normas o documentos normativos:

Norma para máquinas:
EN 12348:2000+A1:2009
EN 61029-1:2009

Directiva para baja tensión:
EN 60204-1:2006+A1:2009
EN 60034-1:2010
EN 60034-5:2001+A1:2007

Directiva CEM:
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

Norma para RoHs:
EN 50581:2012

Autorizado para la recopilación de los documentos:

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim, DE

Hockenheim, 18.06.2013

Markus A. Döring
(Gerente)

Avvertenze sulla sicurezza



Durante la foratura su pareti e soffitti il carotatore a base elettromagnetica deve essere assicurato con la catena di sicurezza in dotazione. In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, la forza magnetica non viene mantenuta.



La carota prelevata viene espulsa automaticamente dall'espulsore, che in caso di uso non appropriato può rompersi.



Usare solo cavi di collegamento e prolunghe non danneggiati e controllare regolarmente la presenza di eventuali danni. Altrimenti esiste il pericolo di scosse elettriche.



La tensione di rete deve corrispondere a quella indicata sull'apparecchio.



Durante i lavori con questo apparecchio indossare il seguente equipaggiamento di protezione: occhiali di protezione, calzature robuste, protezione per l'udito, retina per capelli (in caso di capelli lunghi), guanti, eventualmente anche grembiule e casco.



La superficie di appoggio della base magnetica deve essere piana, pulita e priva di ruggine. Rimuovere strati di vernice e mastice.



Non eseguire lavori di elettrosaldatura sul pezzo in lavorazione sul quale viene usato il carotatore a base elettromagnetica.



Primi di tutti i lavori montare il sistema refrigerante per aiutare il raffreddamento.

Uso appropriato

Questo apparecchio è destinato alla foratura con punte cave e piene di materiali con superficie magnetizzabile in ambienti protetti dagli agenti atmosferici. E' progettato per l'uso professionale nell'industria e nell'artigianato. Questo apparecchio può essere utilizzato in orizzontale, verticale e sovra testa.

Dati tecnici

N. articolo:	18780
Denominazione:	Rotabest RB80X
Potenza assorbita:	1800 Watt
Numero di giri sotto carico:	110 / 175 / 245 / 385[1] giri/min.
Portautensile:	AMK3
Tensione:	230 V 50/60 Hz
Ø foratura max. in acciaio - punta cava: - punta elicoidale:	 12 - 80 mm fino Ø 30 mm DIN 338
Corsa:	190 mm + 100 mm spostamento verticale slitta
Dimensioni base magnetica:	92 x 220 mm
Forza di adesione magnetica:	13.000 N
Tool-Force: (su acciaio di 10 mm)	4000 N
Spessore del materiale Minimo:	 10 mm
Peso:	19,5 kg
Altre funzioni:	avvio dolce arresto d'emergenza motore sensore campo magnetico
Emissione di rumori:	92 dB(A) @ 300 mm di distanza dal motore
Vibrazione sull'impugnatura:	AC=3,5 mm/s² e VC=3,2 mm/s

Accessori forniti (N. articolo 18780)

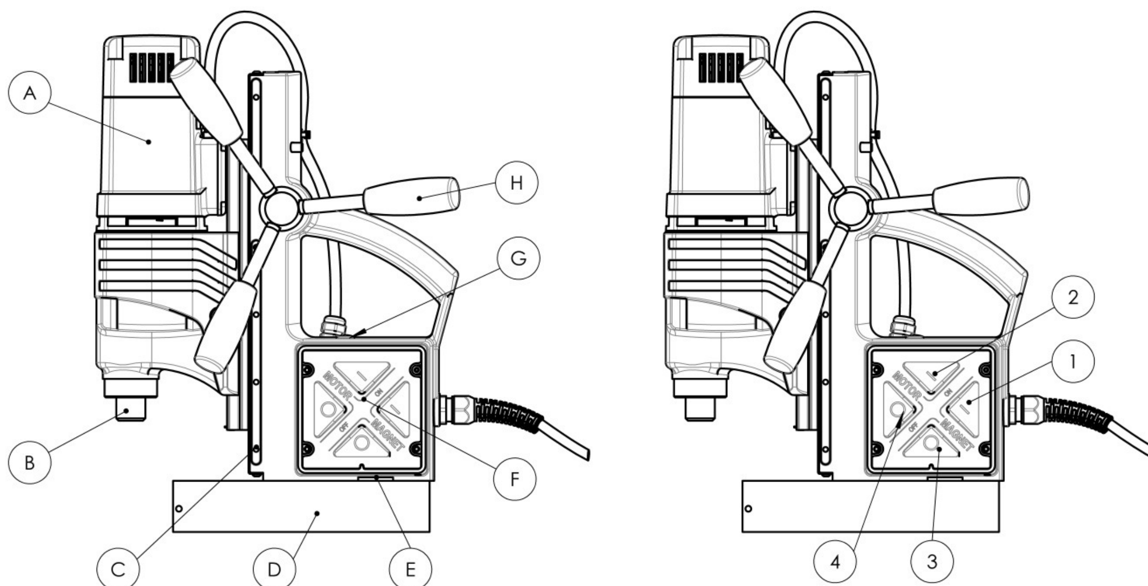
- Valigia di trasporto (n. art. 189412035)
- Portautensile AMK 3 (n. art. 18002)
- Refrigerante ALFRA BIO 4000 (n. art. 21040)
- Cintura di sicurezza (n. art. 189490501)
- Brugola 2,5 mm DIN911-2,5
- Brugola 4,0 mm DIN911-4,0
- Brugola 6,0 mm DIN911-6,0

Consegna complementare (N. articolo 18781)

- Sistema refrigerante (n. art. 189412029)
- Portautensile AMK3 conraffredamento interno (n. art. 18025 invece di 18002)

Descrizione dell'apparecchio

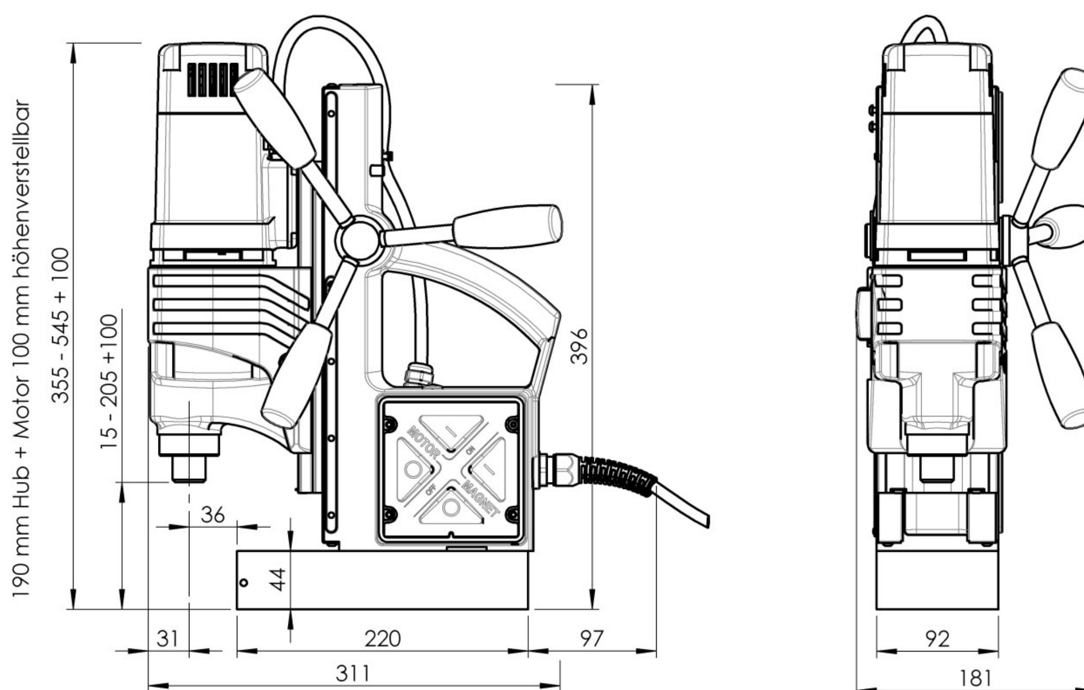
Il carotatore a base elettromagnetica può essere fissata a pezzi ferromagnetici con un elettromagnete commutabile. L'elettromagnete e il motore possono essere accesi e spenti con grandi tasti applicati sul pannello di comando. I LED sopra il pannello di comando indicano le condizioni di funzionamento della macchina e la forza di adesione del magnete. Una guida a coda di rondine autoregolante fissata sul motore può essere regolata in altezza con il volantino a crociera o essere fissata con uno spintore. Sul lato posteriore della macchina si trova la targhetta e una possibilità di fissaggio per le brugole in dotazione.



A) Motore di comando
B) Portautensile AMK3
C) Vite per la regolazione della slitta
D) Base magnetica

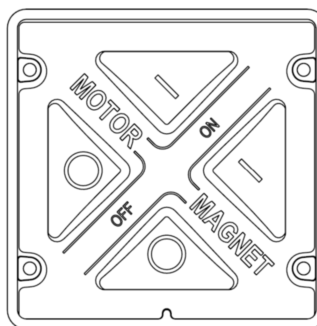
E) Passante per cintura di sicurezza
F) Pannello di comando
G) LED segnale
H) Volantino a crociera

1 – Magnete ON
2 – Motore ON
3 – Magnete OFF
4 – Motore OFF



Ascensione e spegnimento



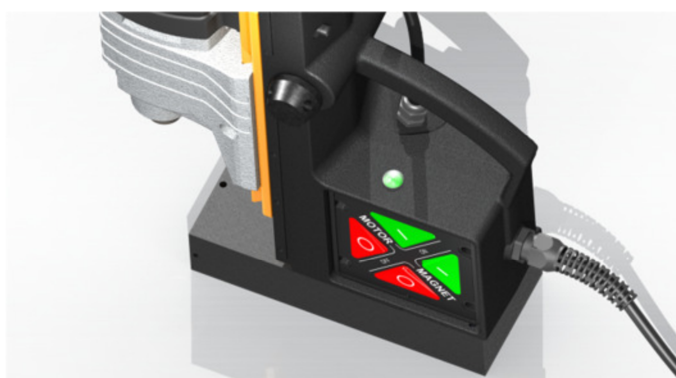


- Controllare dapprima se il cavo e la spina sono danneggiati.
- Azionare il tasto MAGNETE ON per fare aderire il magnete e assicurare il bloccaggio del supporto a colonna.
- Controllare l'indicazione del LED segnaletico sopra il pannello di comando.
- Accendere il motore di comando azionando il tasto MOTORE ON.
- Lo spegnimento avviene procedendo in ordine inverso: prima MOTORE OFF poi MAGNETE OFF.
- Per materiali non magnetizzabili usare l'impianto per il vuoto RotabestVacubest, n. art. 18150.
- Durante i lavori su pareti e soffitti assicurare l'unità di foratura con la cintura di sicurezza. Durante questi lavori consigliamo il raffreddamento con uno spray, Alfra BIO 4000, n. articolo 21040.

LED segnaletico

Il LED sopra il pannello di comando segnala le condizioni della macchina e l'aderenza del magnete.

LED OFF		Magnete OFF Motore OFF
LED verde	(linea verde continua)	Magnete ON forza di adesione sufficiente Il motore può essere acceso/spento a piacere
LED rosso	(linea rossa tratteggiata)	Magnete ON e scarsissima forza di adesione. Lavorare con avanzamento molto lento Il motore può essere acceso/spento a piacere
LED rosso	(linea rossa continua)	Magnete ON e forza di adesione troppo scarsa Il motore non può essere attivato o arresto d'emergenza del motore



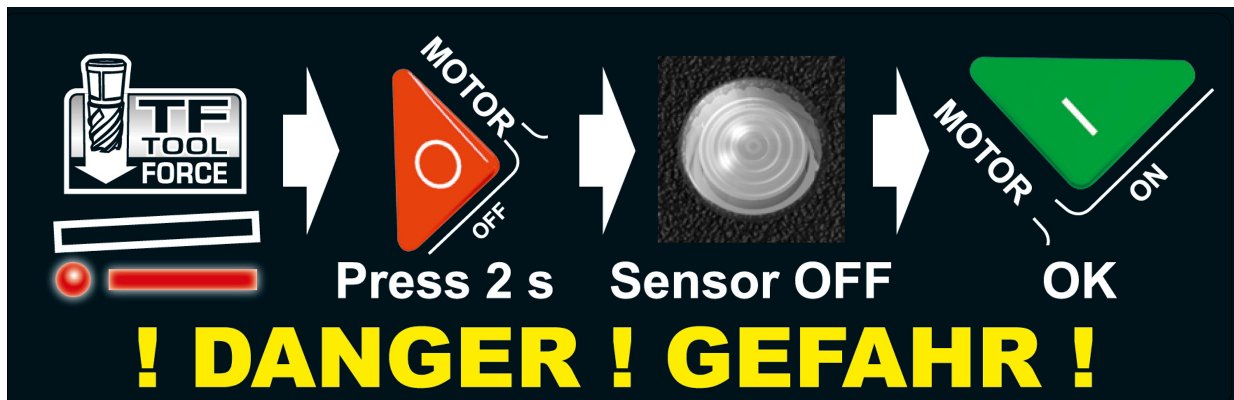


Arresto d’emergenza del motore

Il carotatore a base elettromagnetica è dotato di un arresto d’emergenza automatico del motore. Se durante il lavoro con motore in funzione il magnete viene staccato dal fondo ferromagnetico in seguito a sovraccarico, vibrazioni o altre cause, sotto di esso si crea un traferro. Non appena il magnete si stacca dal fondo, il motore viene disattivato automaticamente e il LED del magnete si illumina permanentemente in rosso.
Il motore non viene tuttavia frenato!


Un riavvio della macchina è possibile solo dopo l’attivazione e disattivazione del magnete.

Disattivazione del sensore e dell’arresto d’emergenza automatico del motore.



Secondo l’esecuzione del carotatore a base elettromagnetica è possibile disattivare brevemente il sensore e le sue funzioni protettive.

Se durante un impiego a magnete attivato, il LED di segnalazione si illuminasse permanentemente in rosso, ciò dipende da un campo magnetico troppo debole per il sensore nella prima bobina dell’elettromagnete.

Per disattivare brevemente il sensore e le sue funzioni protettive come l’arresto d’emergenza del motore, premere per 2 secondi il tasto MOTORE OFF.
Il motore può essere acceso non appena il LED si spegne. Al termine del processo di foratura riattivare la funzione di protezione premendo il tasto OFF.

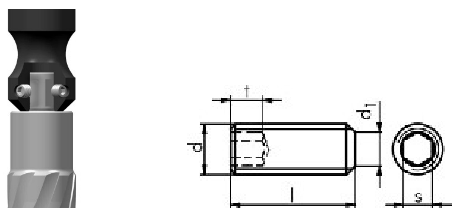

In questo caso viene disattivata anche la funzione di arresto d’emergenza del motore.


Pericolo di lesioni.


Solo l’utente risponde di un uso corretto e sicuro del carotatore a base elettromagnetica.

Lavorare con la punta cava

- Spingere l’espulsore (spina di centraggio) attraverso la testa della punta cava.
- Le punte cave con l’attacco Weldon vengono fissate alle due superfici di serraggio con le viti di bloccaggio (DIN 913).



- Allineare e appoggiare dapprima la punta cava con la spina di centraggio ed espulsore sul punto bulinato o tracciato.
- Appoggiare la punta cava sul pezzo e forare finché l’intera superficie lavorata si presenta come anello circolare.
- Durante il processo di foratura, la punta cava dovrebbe essere raffreddata costantemente. Un raffreddamento ottimale è possibile con il nostro sistema refrigerante mediante raffreddamento interno.
- Durante la foratura non disattivare il motore di comando e dopo il processo di foratura tirare indietro la punta cava a motore in funzione.
- Dopo ogni foratura rimuovere trucioli e carota.



Rimuovere i trucioli con l’apposito gancio. Non toccare a mani nude. Pericolo di lesioni!

Lavorare con la punta piena

- La pinza portapunta con attacco Weldon (n. art. 18107) e adatta solo per la foratura con punte elicoidali fino a un ∅ di 13 mm.
- Inserire la pinza portapunta con l’adattatore nel mandrino portapunta.
- Inserire la punta elicoidale nella pinza portapunta e bloccare.

Pulizia e cura



Prima dei lavori di manutenzione e cura staccare sempre la spina. In caso contrario esiste il pericolo di lesioni dovute a un inserimento involontario della macchina.

- Pulire dall’esterno il vano motore con aria compressa asciutta.
- Controllare se le linee di collegamento sono danneggiate.
- Pulire e oliare regolarmente tutte le superfici di scorrimento.
- Le spazzole di carbone dovrebbero essere sostituite dopo ca. 250 ore di funzionamento.
- Al termine dei lavori consigliamo di custodire orizzontalmente il carotatore a base elettromagnetica nella valigia di trasporto.

Manutenzione e riparazione

I lavori di manutenzione, riparazione e controllo devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati in conformità con le norme vigenti nel relativo Paese.



Usare solo ricambi originali ALFRA.



Elenco dei ricambi alla fine di queste istruzioni per l'uso.

Dopo ca. 250 ore di funzionamento, i carotatori AlfraRotabest dovrebbero essere sottoposti a manutenzione presso la nostra officina AlFRA o altri partner contrattuali. Anche l'olio per ingranaggi (Lubcon, Turmogearoil PE 150 300 ml) dovrebbe essere cambiato come le spazzole di carbone.

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente noi, la

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
D-68766 Hockenheim

dichiariamo che il carotatore a base elettromagnetica

ALFRA Rotabest RB80X

è conforme alle seguenti direttive:

direttiva sulle macchine: 2006/42/CE
direttiva sulla bassa tensione: 2006/95/CE
compatibilità elettromagnetica (CEM): 2004/108/CE
direttiva sulle RoHs: 2011/65/EU

Sono stati applicati le seguente norme o documenti normativi:

direttiva sulle macchine:
EN 12348:2000+A1:2009
EN 61029-1:2009

direttiva sulla bassa tensione:
EN 60204-1:2006+A1:2009
EN 60034-1:2010
EN 60034-5:2001+A1:2007

direttiva CEM:
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

direttiva sulle RoHs:
EN 50581:2012

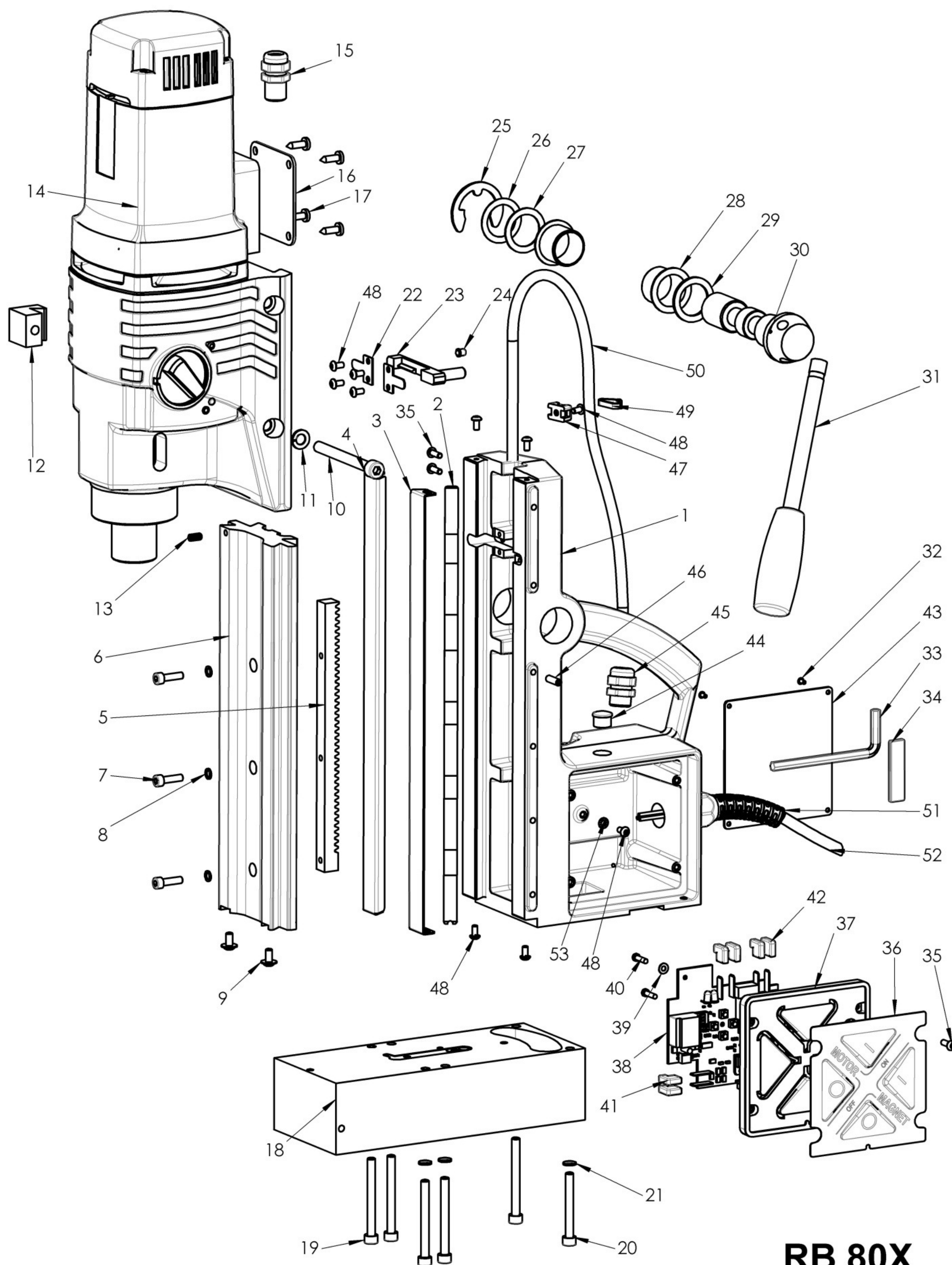
Autorizzato alla compilazione dei documenti:

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim, DE

Hockenheim, 18.06.2013

Markus A. Döring
(Amministratore delegato)

Ersatzteile / Spare Parts / Pièces de rechange / Piezas de recambio / Ricambi



RB 80X
Artikel-Nr. 18780
Stand 05/2012
Änderungen vorbehalten

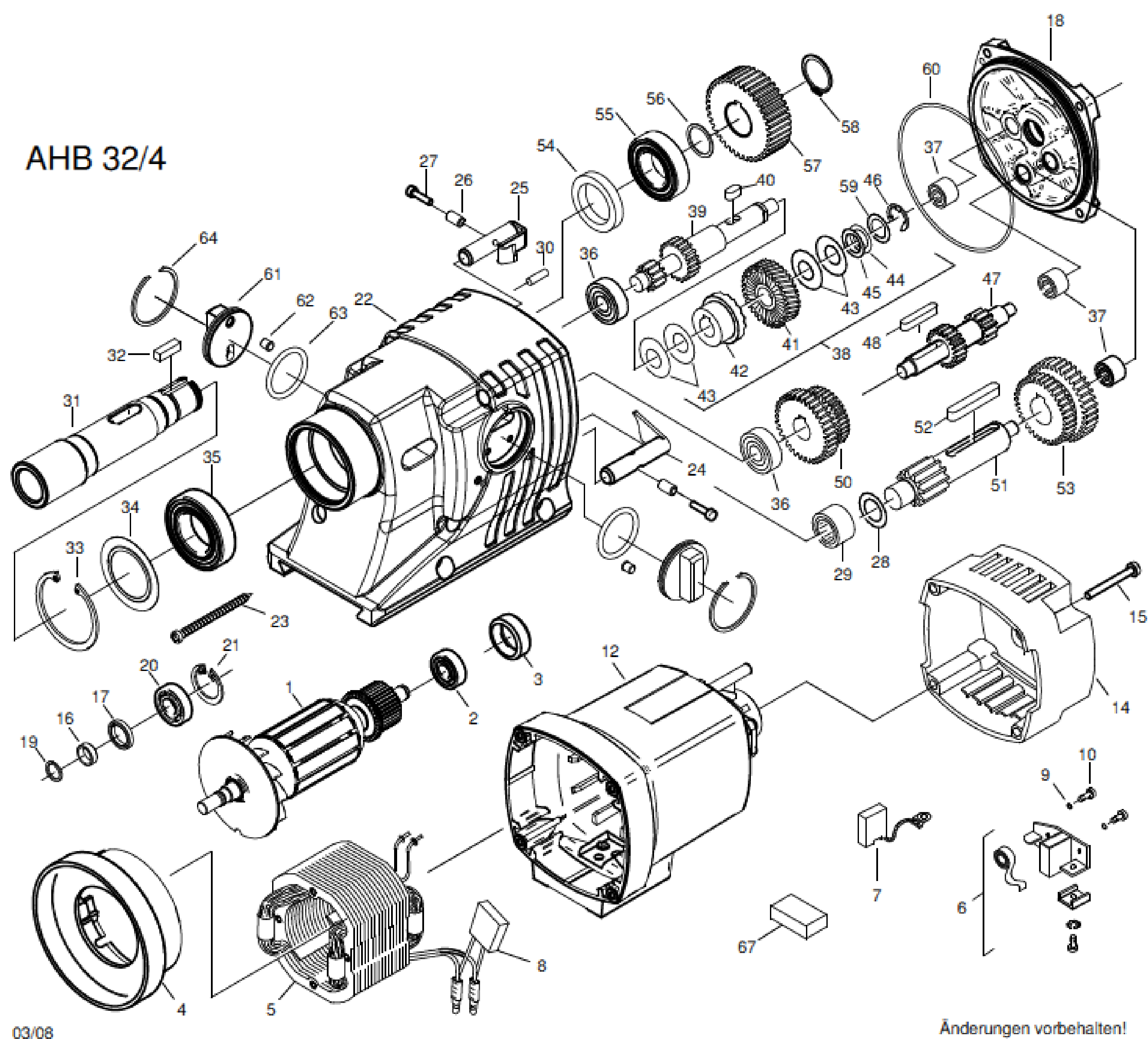
Pos.-Nr. Pos.-No.	Menge Qty.	Art. Nr. Prod. No.	Beschreibung	Description
1	1	189401080	Ständergehäuse RB 50X - 80X	housing
2	1	189412054	Federblech	spring steel plate
3	1	189412056	Messing Profil -rechts-	brass profile –right-
4	1	189412057	Messing Profil -links-	brass profile –left-
5	1	189501073	Zahnstange -210mm-	rack -210mm-
6	1	189412052	Schlitten orange eloxiert L300	slide orange anodized L300
7	3	DIN912-M5X18-8.8	Zylinderschraube -verzinkt-	cylinder screw -galvanized-
8	3	DIN7980-5-ST	Ferderring -verzinkt-	spring washer -galvanized-
9	2	ISO7380F-M5X10-10.9	Flachrundrachraube SW	roundhead screw SW
10	2	DIN912-M8X80-8.8	Zylinderschraube -verzinkt-	cylinder screw -galvanized-
11	2	DIN7980-8-ST	Ferderring -verzinkt-	spring washer -galvanized-
12	2	189501076	Befestigungsstein	motor fixing part
13	1	DIN913-M5X10-45H	Gewindestift	set screw
14	1	18035.SCHWARZ	Motor AHB 32/4A 230 Volt	Motor AHB 32/4A 230 Volt
15	1	189490611	Kabelverschraubung M16	cable gland M16
16	1	189601101	Flanschstück	flange piece
17	4	DIN7981-M4,8X16	Blechschraube -verzinkt-	tapping screw -galvanized-
18	1	189412021	Magnet 80X kpl.	magnet 80X cpl.
19	5	DIN912-M6X60-8.8	Zylinderschraube -verzinkt-	cylinder screw -galvanized-
20	1	DIN912-M6X50-8.8	Zylinderschraube -verzinkt-	cylinder screw -galvanized-
21	6	DIN7980-6-ST	Ferderring -verzinkt-	spring washer -galvanized-
22	2	189412055	Blech für Schieber	plate for slider
23	1	189501078	Schieber	slider
24	1	189301080	Federndes Druckstück	resilient pressure piece
25	1	DIN6799-D19,0	Sicherungsring	locking ring
26	1	DIN988-25X35X0,5	Passscheiben	shim ring
27	1	DIN988-25X35X1,0	Passscheiben	shim ring
28	2	189490503	Gleitlager	bush bearing
29	1	DIN988-25X35X2,0	Passscheiben	shim ring
30	1	189501056	Ritzelwelle	pinion shaft
31	3	189601074	Speichen kpl. 190mm	spokes cpl.
32	4	DIN1476-M2,5x8,0	Kerbnagel	grooved drive stud
33	1	DIN911-6	6-Kt. Winkelschraubendreher	Allen key
34	1	189412070	Magnet für Inbusschlüssel	magnet for allen key
35	6	ISO7380-M4X12-10.9	Flachrundschrauben ISO 7380	round head screw
36	1	189401056	Folienabdeckung	foil cover
37	1	189401055	Kunststoffgehäuse -flach-	plastic case -flat-
38	1	189412058	Leiterplatte RBX m. Sensor 230V	PCB RBX with sensor
39	3	DIN125-A3,2-140HV-ST	Scheibe	washer
40	3	DIN7981-M2,9X16	Linsenkopfblechschraube	lensheadscrew
41	2	189401061	Winkel-Flachsteckhülsen (blau)	angle receptacle for tabs (blue)
42	4	189401060	Winkel-Flachsteckhülsen (rot)	angle receptacle for tabs (red)
43	1	189852113	Typenschild	name plate
44	1	189412068	189412068	189412068
45	1	189490613	Kabelverschraubung M 16	cable gland M16
46	6	DIN913-M5X16-45H	Gewindestift	set screw
47	1	189412069	Kabelhalter (schwarz)	cable holder (black)
48	10	ISO7380-M4X8-10.9	Flachrundschraube ISO 7380	round head screw
49	1	189490607	Kabelbinder	cable strap
50	1	189-28038B	Helukabel 0,75m	Helukabel 0,75 m
51	1	189490604	Knickschutztülle	tension relief
52	1	189412071	Kabel mit Stecker 230V	cable with plug 230V
53	1	DIN6798-A4,3-FST	Fächerscheibe	serrated washer

Núm. pos. N° pos.	Cantid. Qté.	Núm. de producto N° de prod.	Descripción	Description
1	1	189401080	Carcasa RB 50X - 80X	Châssis RB 50X - 80X
2	1	189412054	Chapa para láminas de contacto	Tôle souple
3	1	189412056	Perfil de latón derecho	Profil laiton –droite-
4	1	189412057	Perfil de latón izquierdo	Profil laiton -gauche-
5	1	189501073	Cremallera 210 mm	Crémaillère -210 mm-
6	1	189412052	Carro naranja anodizado L300	Glissoir orange anodisé L300
7	3	DIN912-M5X18-8.8	Tornillo cilíndrico	Vis à tête cylindrique
8	3	DIN7980-5-ST	Arandela de muelle	Rondelle élastique
9	2	ISO7380F-M5X10-10.9	Tornillo de cabeza redonda SW	Vis à tête bombée SW
10	2	DIN912-M8X80-8.8	Tornillo cilíndrico	Vis à tête cylindrique
11	2	DIN7980-8-ST	Arandela de muelle	Rondelle élastique
12	2	189501076	Pieza de sujeción	Fixation pour moteur
13	1	DIN913-M5X10-45H	Espiga roscada	Vis filetée
14	1	18109.MK-SCHWARZ	Motor AHB 32/4 230 V	Moteur AHB 32/4A 230 Volt
15	1	189490611	Racor para cables M 16	Passe-câble à vis M 16
16	1	189601101	Pieza abridada EHN 20	Pièce de bridage
17	4	DIN7981-M4,8x16	Tornillo Parker	Vis Parker
18	1	189412011	Imán 80X compl.	Aimant 80X
19	5	DIN912-M6X50-8.8	Tornillo cilíndrico	Vis à tête cylindrique
20	1	DIN912-M6X40-8.8	Tornillo cilíndrico	Vis à tête cylindrique
21	6	DIN7980-6-ST	Arandela de muelle	Rondelle élastique
22	2	189412055	Chapa para pasador	Tôle pour coulisse
23	1	189501078	Pasador	Coulisse
24	1	189301080	Pieza de presión elástica	Pièce de pression à ressorts
25	1	DIN6799-D19,0	Anillo de seguridad	Clip d’arrêt
26	1	DIN988-25X35X1,0	Arandela de ajuste	Rondelle d’ajustage
27	1	DIN988-25X35X1,0	Arandela de ajuste	Rondelle d’ajustage
28	2	189490503	Cojinete de deslizamiento	Palier lisse
29	1	DIN988-25X35X1,0	Arandela de ajuste	Rondelle d’ajustage
30	1	189501056	Árbol del piñón	Arbre de pignon
31	3	189601074	Rayos del torniquete compl.	Moyeu
32	4	DIN1476-M2,5x8,0	Remache estriado	Clou cannelé
33	1	DIN911-6	Destornillador hexagonal acodado	Tournevis 6 pans
34	1	189412070	Imán para llave Allen	Aimant pour clé à six pans creux
35	6	ISO7380-M4X12-10.9	Tornillos de cabeza redonda ISO 7380	Vis à tête bombée ISO 7380
36	1	189401056	Membrana	Clavier à effleurement
37	1	189401055	Carcasa de plástico plana	Boîtier plastique -plat-
38	1	189412058	PCB RBX c/sensor 230V	PCB RBX avec capteur 230 V
39	3	DIN125-A3,2-140HV-ST	Arandela	Rondelle
40	3	DIN7981-M2,9X16	Tornillo alomado	Vis à tête goutte-de-suif
41	2	189401061	Manguito enchufable plano acodado (azul)	Clip plat d’angle (bleu)
42	4	189401060	Manguito enchufable plano acodado (rojo)	Clip plat d’angle (rouge)
43	1	189852113	Placa de identificación	Plaque d‘identification
44	1	189412068	189412068	189412068
45	1	189490613	Racor para cables M 16	Passe-câble à vis M 16
46	6	DIN913-M5X16-45H	Espiga roscada	Vis filetée
47	1	189412069	Sujetacables (negro)	Porte-câble (noir)
48	10	ISO7380-M4X8-10.9	Tornillos de cabeza redonda ISO 7380	Vis à tête bombée ISO 7380
49	1	189490607	Cinta sujetacables	Attache de câble
50	1	189-28038B	Cable Helu	Câble moteur
51	1	189490604	Tubo de protección del cable	Manchon de protection

52	1	189412071	Cable con conector 230 V	Câble avec fiche 230V
53	1	DIN6798-A4,3-FST	Arandela de abanico	Rondelle à dents chevauchantes

Pos.	Quantità	N. art.	Descrizione
1	1	189412077	Carcassa statorica RB35X RAL2004
2	1	189412068	Lente a innesto trasparente
3	1	189301003	Asta dentata -152mm-
4	1	189414086	Slitta anodizzata nera
5	1	18217 18217.110	Motore MBN 16.1.1 A 230 volt Motore MBN 16.1.1 A 110 volt
6	1	189501076	Blocco di fissaggio
7	3	DIN7981-M2,9X16	Vite per lamiera a testa bombata
8	3	DIN125-A4,3-140HV-ST	Rosetta
9	1	189401056	Rivestimento con pellicola
10	6	189401060 189401061	Terminali femmina a bandiera (rossi) Terminali femmina a bandiera (blu)
11	1	189412058 189412058.110	PCB RBX c. sensore 230V PCB RBX c. sensore 110V
12	1	189401055	Corpo di plastica –piatto-
13	6	ISO7380-M4X12-10.9	Vite con testa a calotta piatta ISO 7380
14	1	189412063	Profilo in ottone -sinistra-
15	1	189414084	Lamiera elastica L205
16	1	189412062	Profilo in ottone –destro-
17	1	189311241	Serbatoio del refrigerante compl.
18	4	DIN913-M5X10-45H	Spina filettata -zincata-
19	7	DIN7980-5-ST	Rosetta elastica -zincata-
20	3	DIN6912-M5X16-8.8	Vite a testa cilindrica -zincata-
21	3	DIN915-M5X12-45H	Spina filettata -zincata nera-
22	1	DIN912-M8X60-8.8	Vite a testa cilindrica -zincata-
23	1	DIN7980-8-ST	Rosetta elastica -zincata-
24	1	189401059	Giunto per tubi flessibili
25	1	189490611	Pressacavo M 16
26	1	189490612	Pressacavo PG 9
27	1	DIN6799-D15,0	Rosetta di sicurezza
28	1	DIN988-20x28x2,0	Rasamento
29	2	DIN988-20X28X0,5	Rasamento
30	3	189301074	Razze compl.
31	2	189301014	Cuscinetto radente
32	1	189301015	Albero del pignone
33	1	189401060	Targhetta
34	4	DIN1476-M2,5x8,0	Chiodo intagliato
35	1	189412001	Base magnetica 35X
36	3	DIN912-M5X40-8.8	Vite a testa cilindrica -zincata-
37	1	DIN912-M5X35-8.8	Vite a testa cilindrica -zincata-
38	1	189-28038B	Cavo Helukabel
39	2	DIN6798-A4,3-FST	Rosetta elastica dentata a ventaglio
40	6	ISO7380-M4X8-10.9A2R	Vite con testa a calotta piatta ISO 7380
41	1	189412070	Magnete per brugola
42	1	189490604	Guaina antipiega
43	1	189412071	Cavo con spina 230V

Explosionszeichnung Motor AHB 32/4 / Exploded drawing motor AHB 32/4 / Vue éclatée moteur AHB 32/4 / Despiece del motor AHB 32/4



Stückliste Motor AHB 32/4 / Parts list motor AHB 32/4 / Liste des pieces moteur AHB 32/4 / Lista de componentes del motor AHB 32/4 / Lista dei pezzi del motore AHB 32/4

Pos.-Nr. No.	Menge Qty.	Art. Nr. Prod. No.	Beschreibung	Description
1	1	189813054.110	Läufer, kpl. 110V	Armature, cpl. 110V
1	1	189813054	Läufer, kpl. 230V	Armature, cpl. 230V
2	1	189622011	Rillenkugellager 6000 2Z	Grooved ball bearing 6000 2Z
3	1	189622013	Lagerkappe	Bearing cap
4	1	189411082	Luftleitring, kpl.	Air guide ring, cpl.
5	1	189813002.110	Polring, kpl. 110V	Pole ring, cpl. 110V
5	1	189813002	Polring, kpl. 230V	Pole ring, cpl. 230V
6	2	189622005	Taschenbürstenhalter, kpl.	Brush holder, cpl.
7	2	189622007	Kohlebürste, kpl.	Carbon brush, cpl.,
8	1	189502065	Entstörkondensator	Anti-interference capacitor
9	4	189622009	Federscheibe B4 gewellt	Spring washer B4 corrugated
10	4	189622010	Gewindefurchschraub ZM4x12	Thread-rolling screw ZM4x12

11				
12	1	189411083	Motorgehäuse, kpl.	Motor housing cpl..
13				
14	1	189813051	Kappe für Motorgehäuse	Cap for motor housing
15	4	189622018	Blechschraube HC 4,8x45	Sheet metal screw HC 4,8x45
16	1	189813056	Dichthülse	Sealing bush
17	1	189502087	Wellendichtring 15x21x3 KEIV	Shaft seal KEIV 15x21x3
18	1	189813059	Getriebelagerschild	Gearbox bearing shield
19	1	189813060	Seeger-Sprengring SW11	Circlip SW11
20	1	189601098	Rillenkugellager 6001 2RS	Grooved ball bearing 6001 2RS
21	1	189601017	Sicherungsring 28/1,2	Locking ring 28/1,2
22	1	189813061	Getriebegehäuse	Gearbox housing
23	4	189813053	Blechschraube HC 5,5x70	Sheet metal screw HC 5,5x70
24	1	189813062	Kupplungsbolzen 2, kpl.	Coupling pin 2, cpl.
25	1	189813063	Kupplungsbolzen 1, kpl.	Coupling pin 1, cpl.
26	2	189813064	Hülse	bush
27	2	189813065	Innensechskantschraube M4x16	Allen head screw M4x16
28	1	189812030	Scheibe für Nadellager	Washer for needle bearing
29	1	189812031	Nadellager RNA 4900	Needle bearing RNA 4900
30	1	189601049	Steckkerbstift 5x16	Grooved pin 5x16
31	1	189812038	Arbeitsspindel	Work spindle
32	1	189812043	Paßfeder B6x6x20	Keyway B6x6x20
33	1	189812034	Sicherungsring 55/2	Locking ring 55/2
34	1	189812033	Scheibe für Kugellager	Washer for ball bearing
35	1	189812032	Rillenkugellager 6006 2RS	Grooved ball bearing 6006 2RS
36	2	189601035	Rillenkugellager 6000	Grooved ball bearing 6000
37	3	189601020	Nadelhülse HK 0810	Needle bush HK 0810
38	1	189813040	Kupplung, kpl.	Coupling, cpl.
39	1	189813039	Zwischenwelle 1	Intermediate shaft 1
40	1	189601040	Paßfeder 5x5x10	Keyway 5x5x10
41	1	189813043	Kupplungsrad	Coupling gear
42	1	189601041	Kupplungshälfte	Coupling half
43	4	189601043	Tellerfeder 28/12,2x1	Disc spring 28/12,2x1
44	1	189611051	Druckscheibe 1	Thrust washer 1
45	1	189622052	Paßscheibe 12/18x0,2	Shim ring 12/18x0,2
46	1	189601022	Sicherungsscheibe 9	Locking washer 9
47	1	189812047	Zwischenwelle 2	Intermediate shaft 2
48	1	189622055	Paßfeder A5x5x28	Keyway A5x5x28
49	1	189812048	Zwischenrad	Intermediate gear
50	1	189812050	Zahnradblock 1	Gear cluster 1
51	1	189812044	Zwischenwelle 3	Intermediate shaft 3
52	1	189812046	Paßfeder A6x6x40	Keyway A6x6x40
53	1	189812045	Zahnradblock 2	Gear cluster 2
54	1	189813073	Wellendichtring 30x42x7	Shaft seal 30x42x7
55	1	189812039	Rillenkugellager 6005 2RS	Grooved ball bearing 6005 2RS
56	1	189813072	Paßscheibe 25x0,1	Shim ring 25x0,1
57	1	189812041	Spindelrad	Spindle gear
58	1	189812042	Sicherungsring 24/1,2	Locking ring 24/1,2
59	1	189601023B	Druckscheibe	Thrust washer
60	1	189813066	O-Ring 106x2	O-ring 106x2
61	2	189813067	Schaltknopf	Push button
62	2	189813068	Federndes Druckstück	Spring-loaded pressure piece
63	2	189813069	O-Ring 36x1,5	O-ring 36x1,5
64	2	189813070	Seeger-Sprengring SB42	Circlip DB-42
65				
66				
67	1	189813072	Füllstück	Filler piece

Núm. pos. N° pos.	Candid. Qté.	Núm. de producto N° de prod.	Description	Denominación
1	1	189813054.110	Rotor, cpl. 110V	Rotor, compl. 110V
1	1	189813054	Rotor, cpl. 230V	Rotor, compl. 230V
2	1	189622011	Roulement à billes rainuré 6000 2Z	Rodamiento rígido de bolas 6000.2Z
3	1	189622013	Chapeau de palier	Capuchón de rodamiento
4	1	189411082	Carter ventilateur, cpl.	Anillo conductor de aire, compl.
5	1	189813002.110	Anneau polaire, cpl. 110V	Anillo polar, compl. 110V
5	1	189813002	Anneau polaire, cpl. 230V	Anillo polar, compl. 230V
6	2	189622005	Support pour balais, cpl.	Portaescobillas, compl.
7	2	189622007	Balai de charbon, cpl.	Escobilla de carbón, compl.
8	1	189502065	Condensateur antiparasitage	Capacitor antiparasitario
9	4	189622009	Rondelle élastique B4 ondulée	Arandela elástica ondulada B4
10	4	189622010	Vis autotaraudante fileté ZM4x12	Tornillo roscante ZM4x12
11				
12	1	189411083	Carter de moteur, cpl	Carcasa de motor, compl.
13				
14	1	189813051	Capot pour carter moteur	Tapa para la carcasa del motor
15	4	189622018	Vis à tôle HC 4,8x45	Tornillo para chapa HC 4,8x45
16	1	189813056	Douille d'étanchéité	Manguito de obturación
17	1	189502087	Bague à lèvres 15x21x3 KEIV	Reten radial de eje 15x21x3 KEIV
18	1	189813059	Couvre-engrenage 5x16	Placa de cojinete del engranaje
19	1	189813060	Circlip Seeger SW11	Anillo de retención Seeger SW11
20	1	189601098	Roulement à billes rainuré 6001 2RS	Rodamiento rígido de bolas 6001 2RS
21	1	189601017	Bague de sûreté 28/1,2	Anillo de seguridad 28/1,2
22	1	189813061	Carter de l'engrenage	Carcasa del engranaje
23	4	189813053	Vis à tôle HC 5,5x70	Tornillo para chapa HC 5,5x70
24	1	189813062	Cheville de couplage 2, cpl.	Bulón del acoplamiento 2, compl.
25	1	189813063	Cheville de couplage 1, cpl.	Bulón del acoplamiento 1, compl.
26	2	189813064	Douille	Manguito
27	2	189813065	Vis à six pans creux M4x16	Tornillo de cabeza con hexágono interior M4x16
28	1	189812030	Rondelle pour roulement à aiguilles	Arandela para cojinete de agujas
29	1	189812031	Roulement à aiguilles RNA 4900	Cojinete de agujas RNA 4900
30	1	189601049	Couvre-engrenage 5x16	Pasador estriado 5x16
31	1	189812038	Broche	Husillo de trabajo
32	1	189812043	Ressort d'ajustage B6x6x20	Chaveta de ajuste B6x6x20
33	1	189812034	Bague de sûreté 55/2	Anillo de seguridad 55/2
34	1	189812033	Rondelle pour Kula	Arandela para rodamiento de bolas
35	1	189812032	Roulement à billes rainuré 6006 2RS	Rodamiento rígido de bolas 6006 2RS
36	2	189601035	Roulement à billes rainuré 6000	Rodamiento rígido de bolas 6000
37	3	189601020	Douille d'aiguille HK 0810	Casquillo de agujas HK 0810
38	1	189813040	Accouplement, cpl.	Acoplamiento, compl.
39	1	189813039	Arbre intermédiaire 1	Eje intermedio 1
40	1	189601040	Ressort d'ajustage 5x5x10	Chaveta de ajuste 5x5x10
41	1	189813043	Roue d'accouplement	Piñón de acoplamiento
42	1	189601041	Demi-accouplement	Semiacoplamiento
43	4	189601043	Rondelle-ressort 28/12,2x1	Resorte de disco 28/12,2x1
44	1	189611051	Rondelle de pression 1	Arandela de presión 1
45	1	189622052	Rondelle d'ajustage 12/18x0,2	Arandela de ajuste 12/18x0,2
46	1	189601022	Rondelle d'arrêt 9	Arandela de seguridad 9
47	1	189812047	Arbre intermédiaire 2	Eje intermedio 2
48	1	189622055	Ressort d'ajustage A5x5x28	Chaveta de ajuste A5x5x28

49	1	189812048	Roue intermédiaire	Piñón intermedio
50	1	189812050	Train de pignons 1	Bloque de ruedas dentadas 1
51	1	189812044	Arbre intermédiaire 3	Eje intermedio 3
52	1	189812046	Ressort d'ajustage A6x6x40	Chaveta de ajuste A6x6x40
53	1	189812045	Train de pignons 2	Bloque de ruedas dentadas 2
54	1	189813073	Bague à lèvres 30x42x7	Retén radial de eje 30x42x7
55	1	189812039	Roulement à billes rainuré 6005 2RS	Rodamiento rígido de bolas 6005 2RS
56	1	189813072	Rondelle d'ajustage 25x0,1	Arandela de ajuste 25x0,1
57	1	189812041	Roue dentée	Piñón
58	1	189812042	Bague de sûreté 24/1,2	Anillo de seguridad 24/1,2
59	1	189601023B	Rondelle de pression	Arandela de presión
60	1	189813066	Joint torique 106x2	Junta tórica 106x2
61	2	189813067	Bouton de commande	Botón
62	2	189813068	Pièce de pression élastique	Pieza de presión elástica
63	2	189813069	Joint torique 36x1,5	Junta tórica 36x1,5
64	2	189813070	Circlip Seeger SB42	Anillo de retención Seeger SB42
65				
66				
67	1	189813072	Pièce intercalaire	Pieza intermedia

Pos.	Quantità	N. art.	Descrizione
1	4	189622018	Vite per lamiera HC 4,8x45
2	1	189502050	Calotta copri motore
3	1	189302200	Carcassa del motore compl. RAL 2004
4	1	189502057	Guarnizione OR 22x2,5
5	1	189812011	Cuscinetto a sfere a gola profonda 608 2Z
6	2	189502053	Supporto spazzole di carbone
7	4	189622009	Rosetta elastica B4 ondulata
8	4	189622010	Vite autofilettante a deformazione CM4x12
9	2	189502054	Spazzole di carbone
10	1	189302201	Campo 230 V
10	1	189302201.110	Campo compl. 110 volt
11	2	189502043	Viti per lamiera 3,9 x 60
12	1	189302203	Convogliatore aria
13	1	189601017	Anello di sicurezza 28/1,2
14	1	189601018	Cuscinetto a sfere a gola profonda 6001 2Z
15	1	189502056	Anello di sicurezza 10/1
16	1	189302202	Indotto del motore 230 V
16	1	189302202.110	Indotto del motore 110 V
17	1	189302017	Rotella del mandrino
18	1	189302018	Rasamento 17/24x0,2
19	1	189302019	Cuscinetto a sfere a gola profonda 6003.2.RS
20	1	189302020	Cuscinetto a sfere a gola profonda 6904.2RS
21	1	189302209	Mandrino portapezzo
22	1	189302052	Carcassa ingranaggi
23	1	189502011	Spina cilindroconica con intagli 4x12
24	4	189302042	Vite per lamiera HC 4,8x70
25	1	189502037	Cuscinetto a sfere a gola profonda 608
26	1	189302026	Ruota intermedia
27	1	189302027	Albero del pignone
28	1	189302204	Flangia portacuscinetti
30	3	189621036	Spina filettata M8x8
31	1	189302207	Molla a compressione
32	1	189302208	Supporto elastico
33	1	189621037	Anello di sicurezza JK 19
34	1	189302044	Giunto per tubi flessibili
35	1	189302035	Guarnizione radiale per alberi D20/28/4

36	1	189502031	Guarnizione radiale per alberi
37	1	189502064	Anello di tenuta
38	1	189302045	Anello di tenuta 1/8"
40	1	189621033	Rasamento 13/19x0,5
45	1	189502065	Condensatore di soppressione
46	1	189302051	Guarnizione ingranaggi
47	1	189302044	Giunto per tubi flessibili



Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
D-68766 Hockenheim

Tel. 06205-3051-0
Fax 06205-3051-150
Internet: www.alfra.de
E-mail: info@alfra.de

02/2015